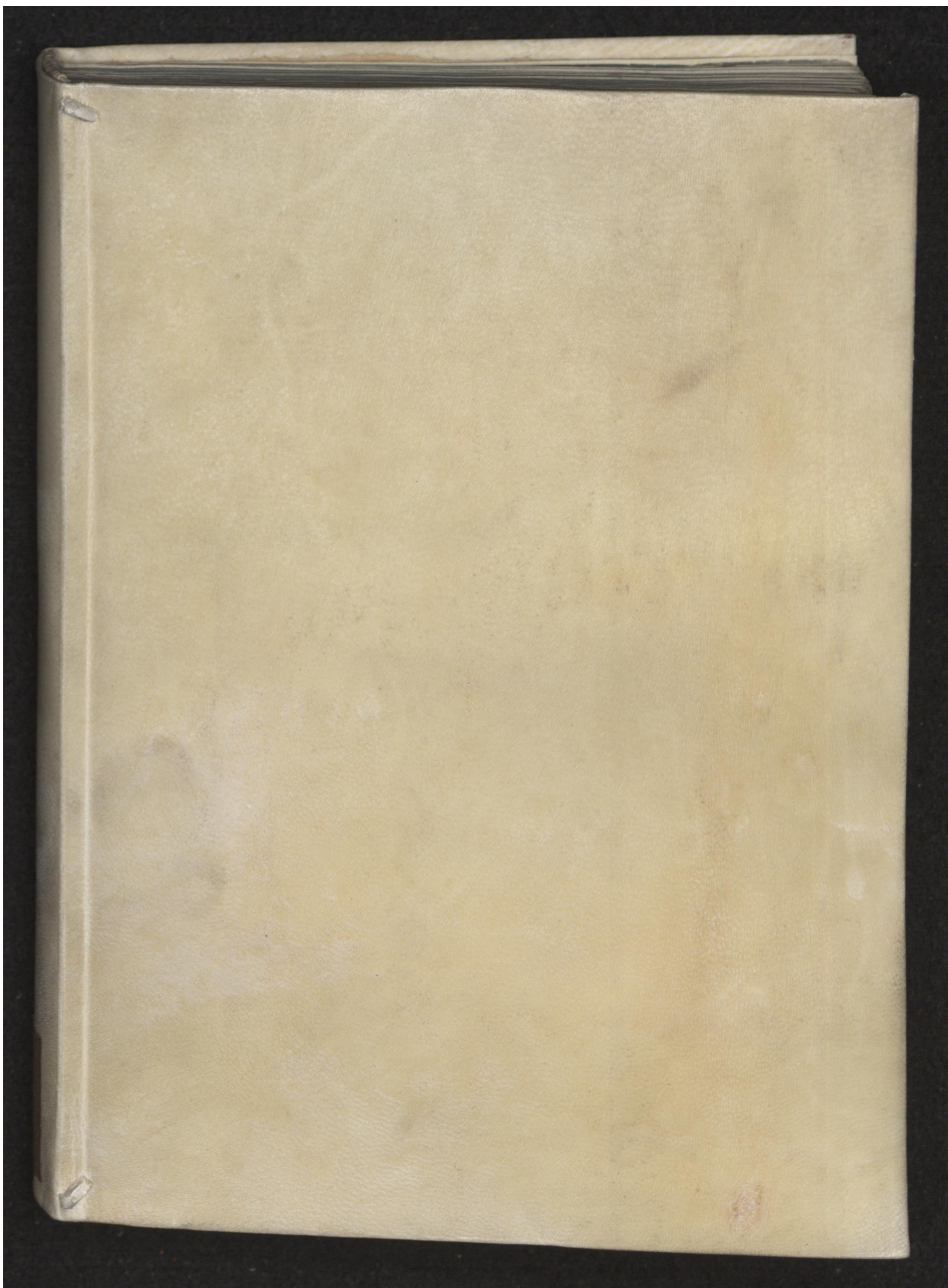
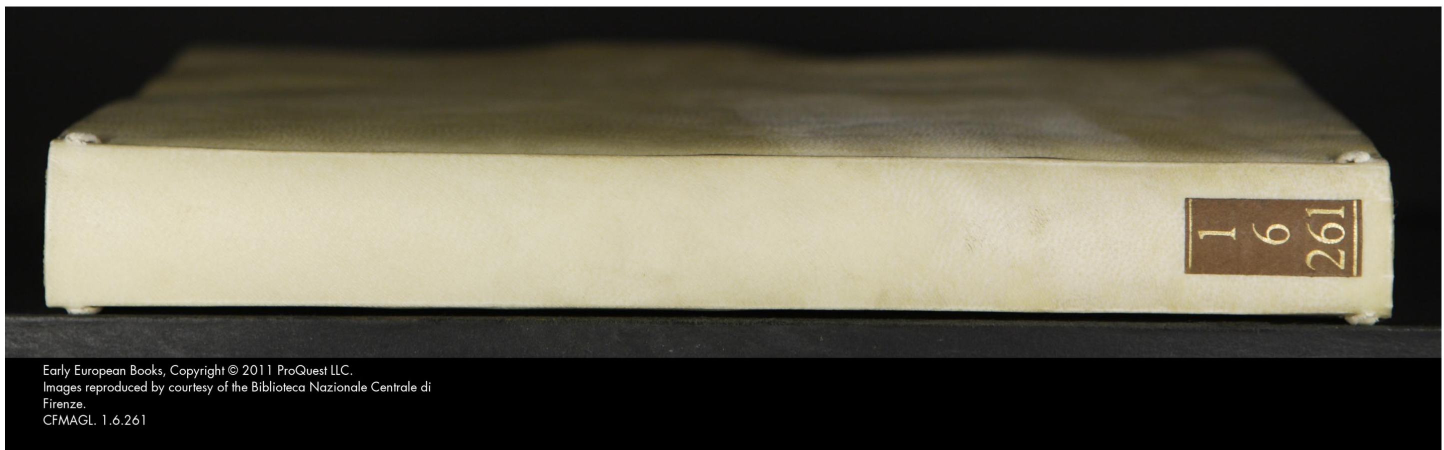
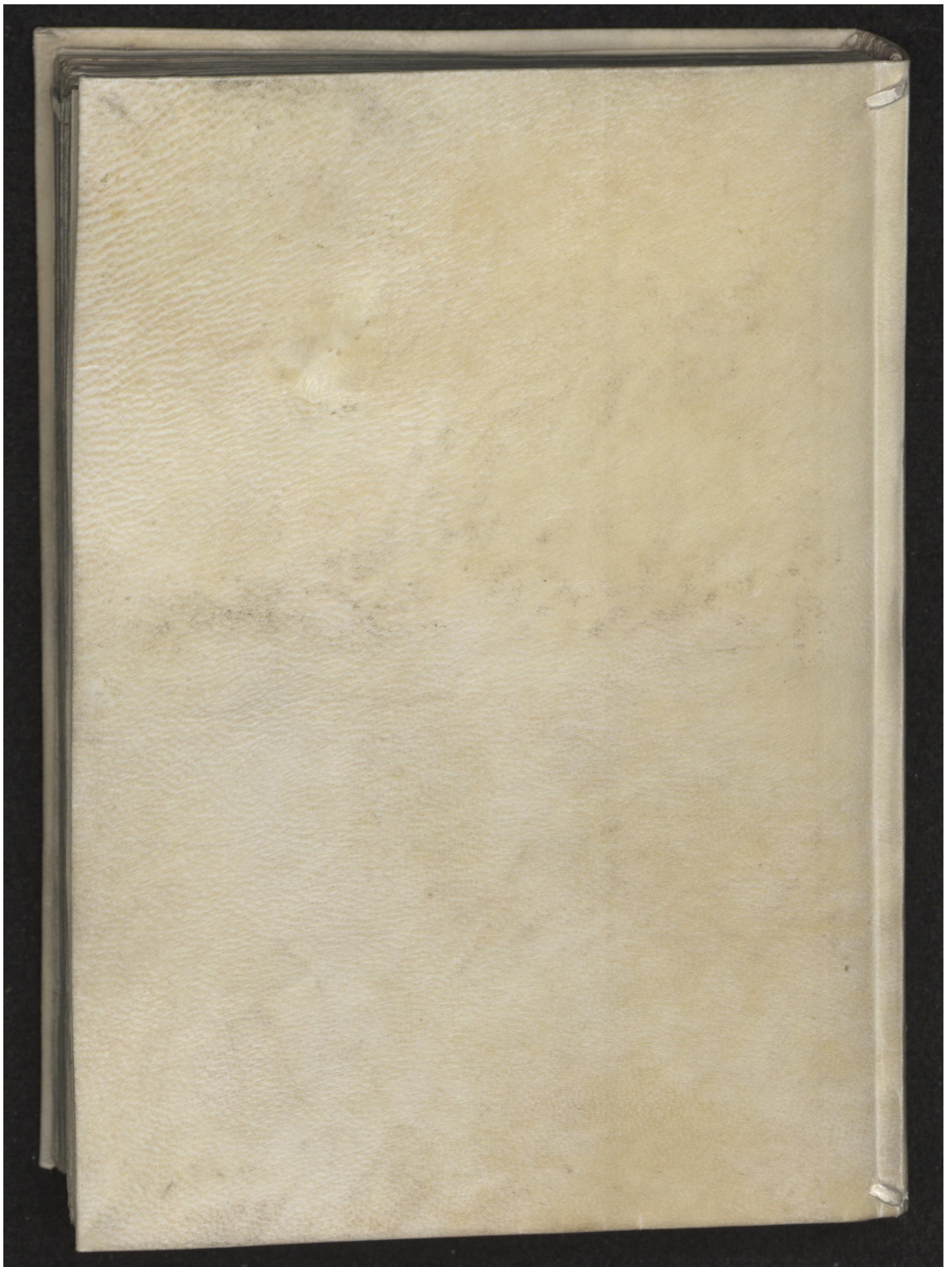



1
6
261









Ad Usum Hieronymi à ... κ(αὶ) τῶν φίλων.

XI
CLAR



# APOLOGIA
# SCIPIONIS
# CLARAMONTII
Cæſenatis.
## PRO ANTITYCHONE SVO
ADVERSVS
## HYPERASPISTEM IOANNIS KEPLERI.
Confirmatur in hoc Opere,

*Rationibus ex Parallaxi Præſertim ductis, contrarijsquè omnibus reiectis,*

COMETAS SVBLVNARES ESSE
Non Cœleſtes.

SERENISSIMO
CAESARI ESTENSI MVTINÆ DVCI.

CVM PRIVILEGIO.





VENETIIS.

Apud Euangeliſtam Deuchinum. M. DC. XXVI.
SVPERIORVM PERMISSV.

SERENISSIMO

# CAESARI ESTENSI

MVTINAE DVCI, &c.

F. P.



QVEM mihi locum in potentissima Clientela tua Dux Serenissimè olim cōcessisti ego semper fortunarum mearum præcipuam tutelam existimaui, & insigne ornamentum. Duos itaque filios meos Virginium, & Nicolaum destinaui, qui obsequio ipsi suo dignitatem eam ac Domus nostræ præsidium tuerentur. Verum ille, (postquam Aloysio Estensi fortissimo Principi filio tuo in Istriæ bello inseruiuit) ab epidemia anni 1622. huic Ciuitati funestissima è viuis sublatus florens ætate, mathematicarum cognitione, corporis robore, & animi fortitudine decessit. Hic verò à teneris annis inter nobiles pueros, qui à pedibus Celsitudini tuæ sunt, educatus, tyrocinia iam aulicæ professionis posuerat, cum ad studia literarum plenius haurienda domum reuer-

ſus, vt ex ſcientiarum cognitione aptior ad iuſſa excelſa tua capeſcenda, & inclitorum Principum filiorum, quibus iam ſe deuouerat, redderetur. En vt diuino ſpiritu ducente Capuccinorum clauſtra ingreſſus eſt, quartus fratrum ſuorum, qui in ſancta illa vitę auſteritate Chriſto nomen dedere. quoniam ergo dedicationis olim meę ſuſtinendæ onus in me totum recidit, tentabo poſthac illã pro viribus excolere; Interimq; nuncupatione huius operis Sereniſs. nomini tuo, & in te colendo animi mei conſtantem tenorem teſtari decreui, & in mente tua, maximis imperij curis occupata mei memoriam inſtaurare. Præterquam quòd Io. Keplerus, cui ego nunc reſcribo, cum doctrinę veritate deſtitueretur, voluit tamen Tychonem præceptorẽ ſuum maledictis aduerſus me defendere. Ab eius me calumnijs auctoritate tua Ampliſsime princeps egregiè muniam, dum te tantum teſtem producã quòd longè alios meos mores diuturnus eorum inſpector agnoueris, quàm quos ille ira, & odio percitus mihi imponit. Suſcipe iuſtiſsimã hanc defenſionem, donique vnà paruitatem penes inclitam benignitatem tuam hæroicę nobilitati Eſtenſi reſpõdentem, ingens animi donantis in te pietas, ac reuerentia compenſet. Deus Opt. Max. Sereniſsimam perſonam, ac Familiam tuam, ditionemquè longè latèq. omnem ſoſpitet, ac fortunet.

*Scipio Claramontius.*

*In Apologia Perillustris Doctoris, & Equitis, Domini Scipionis Claramontij, aduersus Hyperaspistem, Ioannis Kepleri (quam percurrendo legi) nihil, quod fidei Catholicę, aut bonis moribus aduersetur; deprehendi; & quamuis opus istud, in nonnullis, limites meorum studiorum, transcendat. (quippè qui Mathematicæ, Geometrię, Arithmeticę, Astrologiæquè minimè operam dederim) Cogor nihilominus de hoc Tractatu, talem ferre sententiam, qualem Socrates, de libro Heracliti pertulit, quem, cum legisset interrogatus dixit, Quæ intellexi mihi videntur demonstratiuè, efficaciterq; concludere, Credo, & quæ non intellexi, maximè, cum certo sciam, Auctorem Operis, in omnibus scientijs, Artibus, atque Disciplinis esse Doctissimum, consumatissimumquè Professorem; prout opera eiusdem, ipsaquè met publica fama, iam vbiquè prædicant, & disseminarunt.*

Ita esse attestor ego Fr. Angelus Brixius de Cæsena Sacræ Theologię Magist. Ord. Prædicatorum.

Opus Perillustris Domini Scipionis Claramontij Cæsenatis Doctoris, & Equitis, cui titulus Apologia Scipionis Claramonti, Cæsenatis pro Antitychone suo aduersus Hyperaspistem Ioannis Kepleri, cum nihil quod fidei catholicæ, aut bonis moribus contrarietur, continere dignoscatur, prout ex attestatione facta ab Adm. Reuer. P. Magistro Sacræ Theologiæ Fr. Angelo Brixio Cæsenate nobis innotuit, tanquam dignum, quod typis mandetur seruatis seruandis, quantum in nobis est licentiam damus. Datum ex Conuentu nostro S. Dominici de Cęsena, die 16. Martij 1626.

*Ita est Fr. Lazarus de Placentia Sacræ Theologiæ Lector, & Vicarius Sanctissimæ Inquisitionis.*

Specia-

*Speciali commissione, & mandato Perillustris, ac Reuerendiss. D. Vincentij Nucci Prothonotarij Apostolici, & Vicarij Generalis Cæsenę, Opus inscriptum (Apologia Aduersus Hyperaspistem Ioannis Kepleri) elaboratum per Admodum Illustrem D. Scipionem Claramontium Equitem, ac Philosophiæ Doctorem præstantissimum, necnon aliarum scientiarum, & artium excellentissimum professorem, attentè legi, ac diligenter examinaui, in quo nedum aliquid, quod Catholicę puritatis candori, ac Christi fidelium moribus aduersetur reperire nequiui, sed etiam tanti viri iudicio dignũ opus, iuxta limites meæ professionis, iudicaui, typisq. posse, & debere excudi, existimaui. In cuius rei testimonium has meæ approbationis litteras manu propria subscriptas exhibui. Decimosexto Calendas Aprilis, anno ab effracto serpentis capite M. DC. XXVI.*

Ita est Vincentius Zauallonus Cathedralis Cæsenę Theologus.

Nos

Nos Vincentius Nuccius I. V. D. Iguuinus Protonotarius Apostolicus Vicarius Generalis Illustrissimi & Reuerendissimi D. Com. Laurentij Campegij Episcopi Cęsenaten. Licentiam in quantum in nostra est facultate concedimus amplam per Illustri, & verè in omnibus scientijs, & disciplinis eximio D. Equiti Scipioni Claramontio Patritio Cęsenaten. vt seruatis seruandis Typis mandare valeat suam aduersus Hyperaspistem Ioannis Kepleri Apologiam nihil contra fidem, bonosquè mores continentem, vt ex suprascripta fide nobis facta ab Admodum Reuer. D. Vincentio Zauallono Canonico, & Theologo Cathedralis Cęsenaten. In quorum fidem &c. Datum ex Palatio Episcop. Cæsenę die 17. Martij 1626.

*Ita est Vincentius Nuccius, Vicarius Generalis.*

# LIBER PRIMVS

## Conſiderat inſtantias Antitychonis aduerſus rationes Tychonis, replicationes Kepleri pro Tychone, & confutationes eiuſmodi replicationum.

Continet Præfationem, & Capita XXXIV.



† Caput

Caput

# LIBER SECVNDVS

Complectitur rationes Antitych. quòd cometæ obseruati fuerint sublunares instantias in eas Kepl. atque instantiarum eiusmodi confutationes.

Continet Capita XXI. & in calce Alloqutionem.



# INDEX RERVM NOTABILIORVM.





*Item*

Gali-

G



H



I



k

M

N



O



P



R

FINIS.

# Typographus Lectori.

*Et errores aliqui suffugiunt oculos diligentis alioquin emendatoris, & iteratam emendationem operarij nostri sępe non reddunt. ideo pręsens hæc impressio non sine aliquibus prodit mendis, quorum grauiora notantur, corriguntur q; at aliqua, præsertim orthographiæ, & interpunctionum, erudito legentium iudicio relinquuntur.*

## E R R A T A.

| Pag. | lin. | Error | Correctio |
|---|---|---|---|
| 9 | 23 | Statym jue | Statimq; |
| 10 | 3 | Tyhoni | Tychoni |
| 12 | 10 | ipsę | ipse |
| 14 | 7 | fiustra | frustra |
| 15 | 14 | fortunus | fortunius |
| | 23 | nec | ne |
| 17 | 12 | exquifitam | exquisitam |
| | 29 | dimisso | dimissa |
| 21 | 38 | nęturę | naturę |
| 24 | 29 | illum | illud |
| 25 | 16 | d.creta | deiecta |
| | 17 | ibat | stat |
| | 24 | fallantem | Iactantem |
| | 25 | missotq; | mistosq; |
| 29 | 5 | esle | ecce |
| 34 | 3 | & | etiam |
| | 20 | mense | mente |
| 35 | 22 | eodem | eadem |
| 38 | 11 | artus | arcus |
| 38 | 16 | si | se |
| | 27 | D. | 6. |
| | 31 | eo | ea |
| 38 | 32 | puucto | puncta |
| | 36 | balbutiam | balbutiem |
| | 40 | illę | illa |
| 39 | 1 | regredimus | regredimur |
| | 37 | diuersonum | diuersorum |
| 41 | 1 | propos. | propos. |
| 43 | 9 | hac | hanc |
| 49 | 15 | minist | minut. |
| | 20 | quas | quæ |
| 53 | 5 | mota | mora |
| 81 | 6 | propiores | propiora |
| 84 | 19 | propiores | propiora |
| 100 | 4 | sequi quod | sequi dicet quod |
| 101 | 35 | secunda | secundo |
| 104 | 9 | cnpiens | capiens |
| | 9 | probati | pro basi |
| 119 | 27 | tuum | trium |
| 128 | 37 | mul modis | multis modis |
| 137 | 5 | incultat | inculcar |
| 141 | 24 | exprobet | exprobret |
| 148 | 24 | continentis | continente |
| 152 | 9 | perigat | pergat |
| 157 | 8 | assumis | assumit |
| | 9 | defendis | defendit |
| 161 | 3 | vt | at |
| 162 | 9 | se | te |
| | 11 | auderent | auderet |
| 168 | 36 | alijs | alij |
| 171 | 1 | phalages | phalanges |
| | 19 | iudicium | iudicum |
| | 25 | obseruationibus | obseruatione |
| | 27 | studiosiorum | studiosorum |
| 172 | 21 | reddisti | reddidisti |
| 181 | 8 | Nouemb.26. | Nouem Hor.5.26 |
| 185 | 25 | quis | vter |
| 188 | 21 | aut | autem |
| 190 | 14 | distrahunt | distabunt |
| 192 | 3 | probationis | probaturus |
| 200 | 5 | conclusior | conclusio |
| 208 | 26 | d stantia | distantiam |
| | 3 | parallax is | parallaxes |
| 217 | 34 | philauthi | philauthia |
| 256 | 7 | G | O |
| | 9 | G | O |
| 261 | 38 | fibi | sibi |
| 264 | 29 | cęterotum | cęterorum |
| 265 | 39 | ineptem | ineptum |
| 266 | 23 | collegi | colligi |
| 267 | 23 | impingeret | impingere |
| 275 | 29 | eriam | etiam |
| 279 | 29 | centum | centrum |
| 280 | 7 | Dantur | Datur |
| | 15 | quoslibet | quotlibet |
| | 24 | 41 | 241 |
| 304 | 34 | numerus primus, | numero primo |
| 313 | 39 | collationibua | collationibus |
| 320 | 28 | considerat | conciderat |
| 321 | 18 | prolationum | probationum |
| 339 | 20 | Indicium | Iudicium. |

# PRÆFATIO.



OST diuturnam expectationem libri à Ioanne Keplero aduersus Antitychonem meum scripti, de quo pluribus antea mensibus audieram, tandem studio, & autoritate amplissimi viri Traiani Guiscardi, Montisferrati pro Serenissimo Duce Mantuæ magni Cancellarij per Malatestam Portam Ariminensem præclaræ eruditionis & doctrinæ virum mihiq. amicissimum in manus meas peruenit die 3. Nouembris anni huius, quo liber editus est 1625. Excepi auidissime expectans in Mathematica disputatione aliquid celebri Mathematico dignum, sperabamq. tractatione excussioneq. rationum mathematicarum emicaturam facile veritatem controuersiæ de sede cometarum institutæ; ex cuius ambiguitate tota fermè philosophia naturalis de rebus cœlestibus in ancipiti versatur.

Verum statim ex primis ipsis lineis intellexi quantum me spes mea fefellerit. Non ad veritatem; sed ad causam scribit; idque in præfatione ipse sua verbis aperit: at progressus deinceps operis re ipsa attestatur. Nam in disputatione (licet mathematica) ita causæ deseruit, vt pro candore & simplicitate methodi geometricæ, quæ tota ad Veritatem collimat, occultationis nedum dialecticæ, sed etiam sophisticæ artificio obumbrare tentet soliditatem solutionum, & efficaciam rationum mearum, & (quæ pars eiusdem artificij est) pro rationibus instantijsq. geometricis quibus carebat, totum librum refercit Iurgijs ac contumelijs indignis (non dicam homine litterato & graui) sed homine; sed mulierculis inter se altercantibus. Dicuntur vulgo hydri deponere in aqua venenum in terra resumere: simillimè keplerus in præfatione me virum doctum appellat geometriæ peritum, in doctrina Triangulorum consummatum, parallaxium accuratissimum scriptorem: at in opere deinceps toto virus spirans ignorantem passim, obscurum, absque methodo, rudem, hebetem, sine cerebro, dementem, temerarium, petulantem, effrontem, probrosissime impudentem, augiæ stabulum, malignum, & alijs sexcentis eiusmodi nominibus vocat. Effrenis adeo maledicentia hominis turpiter mentientis me, fateor, ab initio acriter commouit, insuetum hucusq. audire cuiuspiam in me maledicta, & in quemquã iacere: at me repressi considerando à nemine contineri posse longissimè distantem, ne maledicat, si velit esse immodestus: in quem hominem apologus Aesopi de agno maledicente ex turri lupo quadrat. Non tu mihi contumeliaris, sed turris: successit admiratio, Qui factum sit, vt conatum hunc meum veritatis inquirendæ in tam graui, tamq. late patente disputatione summo iracundiæ æstu, incredibi-

li linguæ intemperantia Keplerus exceperit. Neque enim si ipsi atque Tichoni licuit contra Arist. & omnium fermè scholarum sentētiam defendere, cælestes esse cometas: mihi & cuicunque alij philosopho interdicendum est nouitiæ eorum opinioni refragari; præsertim cum non ex sectæ cuiuspiam au-ctoritate, ac principijs id ego præstiterim; sed ex geometricis, opticisq. propositionibus, quarū soliditatis ac veritatis interdum testimonium hic mihi dedit (in præfatione num. 2. & 7.) nunquam vero falsitatis, solum (cum maximè) obscuritatis reprehendit. quòd si Tycho seruilem eorum genium asserebat, adeoq. vehementer reprehendebat, qui Arist. doctrinæ licet tot sæculorum consensu firmatæ addicti essent, num potest is, vel eius sequaces petere vt absq; vlla inquisitione placitis eorum credamus, atque etiam si rationes geometricæ ipsis repugnauerint, adhuc tamen assentiamus? At agnoui causam, quamobrem adeo sit aduersarius commotus, timuit atque timet ab impugnatione mea regno cuidam suo; nempè antiquæ & tutæ, vt arbitrabatur, iam possessioni huius opinionis, cometas in cælo nasci, cui ille, ceu solidissimo fundamento magnam partem suorum dogmatum, & operum superstruxerat. Quo rationes meæ validiores, quo magis pertingunt ad arcem sententiæ suæ, eo magis metuit, eo amplius commouetur. Arx eorum erat argumentum ex parallaxi, quo tanquam inuicto vtebantur, eique paulo minus cæteræ scholæ dabant manus. Hoc ipsum nunc imbecillum contra veritatem antiquæ sententiæ detegitur: at contra falsitatem nouæ summi roboris esse ostenditur; adeoque vt argumentum ineluctabile in eam retorquetur. Non itaque mirum cum intra penetralia munitissimi, ac summi eorum propugnaculi rationes meæ penetrauerint, si sit adeo perturbatus Keplerus. causa Timoris prævalida est; attamen timor illaudabilis: non enim ad nostras positiones tuendas, sed ad veritatem indagandam omnes nostri studiorum conatus, omnes scribendi labores tendere debent: proindeque veritatem siue à nobis siue ab alio detectam nedum æquo, sed etiam libenti animo admittere oportet: Contraquam Keplerus fecerit, qui omnia permiscuit: à Topica, ab Oratoria, à Sophistica suppetias petijt, vt defenderet sententiam Tichonis ac suam, nulla candoris mathematici, nulla veritatis ac necessitatis earum scientiarum habita ratione: quarum semper fuit mos, & penes doctos ac solidos mathematicos semper erit non nisi ex certis principijs, indeque ductis ritè demonstrationibus de oblatis Theorematibus atque problematibus iudicandi: à quo more quantum sit præuaricatus Keplerus vt indicem antequam tractationem ipsam rei aggrediar præmittam methodum, quam seruat Keplerus in Hyperaspiste suo: quæ preterea de methodo mathematica doceat: & quæ dicat in reprehensionem diligentiæ acriuieque meę in proposita disputatione de sede cometarum: postea controuersię nostrę constitutionem, & statum ponam; demum progressum in hac apologia meum, eiusque distributionem.

SE-

# SECVNDA PRAEFATIONIS PARS, quæ ſit methodus Kepleri in Hyperaſpiſte.

COntentioſa diſputatio definitur ab Ariſt. 10. cap. 1. elench. ſophiſt. cum diſputator omnibus modis aſpirat ad victoriam, nulla ſcilicet ratione habita veritatis. Inter eius partes conſpicuum locum obtinet ſophiſtica occultatio græcè a Κρυψις quæ cum in Topica etiam locũ b habeat in ſophiſtica tamen multo calumnioſior euadit, elementisq. à Topica deriuatis ſua ipſa prorſus mala adiungit. habet occultatio præſertim locum in ſcripta diſputatione, cum veritatem contrariorum argumentorum, quæ ſoluere contentioſus diſputator non poteſt, eludere, ac inuoluere conatur. elementa ſophiſticæ eiuſmodi occultationis ſunt penes Ariſtotelem inter cetera. prolixitas; ira, & contentio; audax illatio concluſionis cum nulla ſit occaſio & vis concludendi, ſingula conſideremus.

a Vlt. cap. 1. eléth. Soph.
b 8. Top. c. 1.

*Primũ elementũ prolixit.*

Prolixitatis placet elementũm declarare ex Ariſt. ipſo in 8. Topic. loc. 20. Prolõgare, inquit, & interponere, quę nihil ſunt vſui ad orationẽ quemadmodũ pſeudographia vtẽtes, interponere ergo digreſsiones & euagationes vt conſideratio diuellatur à propoſita ratione, & re, occulaturq. adeo nõ verè ſolutam eſſe rationem ſed ſpetiẽ tantum eo modo repreſentari ſolutionis eſt ſub hoc prolixitatis elemento; Quod plerumque adhiberi à keplero poſtea apparebit. interim huius elementi & ſequentium effigiem menti mandet lector vt agnoſcere poſsit in Kepleri libro, cum in ea inciderit. incidet autem non raro.

*Secundum elementũ.*

Secundum eſt Ira & contentio quia Cõturbati minus poſſunt obſeruare. ita Ariſtot. at hoc elementum paſsim & egregie in toto fermè opere proſequitur keplerus tum nempè præuaricatione diſputationis, quæ valde incendit, qui ex aduerſo diſputat: tum verò perpetuis iurgijs, & conuitijs, eaque acrimonia & grauitate vt nedum animum eius in quem iaciuntur; ſed legentium exacuere poſsint, & ab intenta veritatis conſideratione abalienare.

*Tertiũ elementum.*

Tertium eſt concluſionem audacter inferre cum nulla vis concludendi: vocat hoc maximè ſophiſticum Ariſtot. Maximè ſophiſtica calumnia interrogantiũ cum nihil colligentes non interrogationẽ faciunt id quod eſt vltimum, ſed concludenter dicunt, veluti colligentes non igitur hoc, & hoc. Hoc elemento vſus eſt keplerus præſertim in epilogis diſputationum, vbi ſemper concludit ſecundum vſum Tychonis & ſuum, licet quæ inter diſputandum ſunt vel euicta, vel ab eo interdum ſponte conceſſa, contrarium inferant. ſuis deinceps locis id demonſtrabo.

Quartum elementũ sophist.

*Est præterea alius mos eorum, qui proterui sunt in disputando, quem indicat Aristoteles lib. 8. Topic. loc. 19. & necesse est hic ponere ad diiudicandum vtrum keplerus plerumq. in eo peccet. verba sunt Aristotelis. Nam* proterui maximè prima admittunt, nisi omnino manifestum sit quod sequuturũ est, in fine autẽ proteruiunt: similiter & quicũq; sibi ipsis videntur acuti esse in respondendo: ponentes. n. prima in fine recantant, *Non raro hoc à keplero fieri patebit in hyperaspistis progressu volui interim præmonuisse, & pro quarto elemento ponere.*

*Methodum Keplerus suam artificijs quoque rethoricis instruit in epilogis enim 3. & 4. elementis proximè enumeratis figuram frequentationis, & dissolutionis interdum: interdum coniunctionis addit ad energiam præstandã; at illud præterea est ex rethorica artificium tria genera probationum quæ illa ars proponit, omnia in suum Hyperaspistem inferre: probationem ex persona audientis; ex persona dicentis & ex re. ex persona andientis probatio ea promanat, quæ in affectuum concitatione consistit dum scilicet, vel aduersarij contemptum odiumuè in audientium animis excitat, vel defensi hominis amorem & existimationem: ex persona dicentis, cum qui dicit conciliat sibi animos penesq. eos sibi auctoritatem captat representatione prudentiæ; at in presentia, sapientiæ, doctrinæq. & probitatis præterea q. amoris. Maledictis tentauit contemptum odiumq. mei in lectorum animos ingerere: suas iaciendo laudes doctrineq. eminentiam repręsentando, & zelum veritatis offitijq. indignationem etiam in malos se dignum, cui fides vltro habeatur, ostendere conatus est. probationibus ex re, quæ solæ in scientijs habere locum debent, has itaque duas adiunxit, & ex his partibus, coaluit methodus kepleri in Hyperaspiste vt hic prædiximus; postea monstrabimus.*

## PARS TERTIA PRAEFATIONIS,

### De methodo in probationibus ex re reprehenditur Keplerus, qui probabiles rationes immiscet, eumque vsum confirmare nititur.

*IN probationibus autem ex re multa probabilia, ac verisimilia immiscet. imò solis probabilibus rationibus interdum est contentus idque fieri posse, & interdum debere, probare nititur. inuehi ergo à keplero passim Topicas rationes in sua opera mathematica nedum constabit ex hoc Hyperaspiste: sed etiam ex optica, ex lib. de stella noua in serpentario, & de cometis (quos ego libros solos huius vidi) est apertissimum. Hocque ipsum, quod opere præstitit, etiam dogmate confirmare conatus est. audiamus hominem in Hyperaspi-*

*ſte bis id aſſerentem paginâ ergo ſexta in calce hæc habet*, Contentus inquit eſſe Ticho potuit de probabilitate, quæ & exiſtimatione populari, & auctoritate præſtantiſſimi artificis niteretur ſecundum doctrinam Topicam quam plerumque Ariſtoteles ipſe in diſpoſitionibus ſuis obſeruat, *& rurſus pag. 30. num. 2.* Notus, eſt ordo τῶν δοξαςῶν in humanis notitijs notus eſt ordo ad conſtituendas denique ſcientias, & cur obliuiſcitur peripatheticus Topicorum ſui Ariſtotelis, quæ potiſſima parte friuola ſuppeditant argumenta, ſi hæc, ſi omnia quæ non penitus neceſſaria, friuola ſunt. nihil vnquã pro friuolo recipiendum quod pro veritatis defenſione collocatur in aciem; quantumuis per ſe imbecillum. *Hæc ille ad defendendum imò laudandum vſum probabilium in ſcientijs etiam mathematicis, at certè tum vſus eiuſmodi tum dogma ſunt iudicio violatæ methodi mathematicæ damnanda. celebre eſt illud Ariſtotelis (cuius* a *hic de methodis doctrinam ſuſcipit) documentum*, Nam & mathematicum, *inquit*, ſuaſionibus vtentẽ approbare, & ab oratore demonſtrationes exigere ſimile vitium eſt, *quod viri dictum Proclus in com.* b *Euclidis ſuſcepit ſecundum mathematicarum terminum rationum neceſſitatem faciens*, Secundo verò, *inquit*, ſi iuxta ſubiectam materiam demonſtrat vtpotè ſi neceſſarias taleſq. reddit rationes quę coargui conuinciq. non poſſint, non autem probabiles, nec veriſimili refertas: ſimile enim eſt, inquit; Ariſtoteles à rethorica demonſtrationes exigere, & mathematico probabiliter diſputanti aſſentiri, *hæc ibi & paulò poſt in eandem ſententiam teſtimonium Platonis ex Timeo adducit. Hoc ipſum dogma ratio aſtruit, & vſus. ratio quidem; quoniam ſcientia eſt ex demonſtratione, & demonſtratio eſt ex propoſitionibus neceſſarijs: eſt ergo omnis ſcientia ex propoſitionibus neceſſarijs; quod cum ſit omnibus ſcientis commune, erit in mathematicis, quæ ſummum certitudinis gradum obtinent, multo maximè verum. non admittent illæ itaque mixtionem probabilium, ſecus certitudo ex ea mixtione refrangeretur; non ergo eſſet ſumma. vſus præterea mathematicarum idem confirmat. Arithmetica, & geometria quam procul ſint à quacumque veriſimili ratione, patet verſatis: Sed etiam ſcientiæ mediæ, canonica, aſtronomica &c. Topicas rationes reſpuunt: propterea Ptolemæus aſtronomiam immutabilem, & perpetuam ſtatuit: at doctrinæ immutabilitas non ex probabilibus, ſed ex ſolis neceſſarijs rationibus procedere poteſt. Soluamus nunc rationem kepleri. admittit Ariſt. vſum probabilium in ſcientijs. Reſpondeo Ariſt. ſententiã non ex vnico eius loco ſed ex multorum collatione eſſe eruendã: excipit ergo ab ea indefinita propoſitione ſcientias mathematicas, a quibus probabilium rationum vſum diſertè ſemouit; quam exceptionem ex Ariſtotelis mente agnouerunt viri, in eius doctrina ſolide verſati. Sufficiat pro omnibus nunc Auer-*

a Lib. I. Nicom. c. 3.

b Lib. I. c. II.

roem

roem adducere lib. 1. Topic. in cap. 2. qui de miscendo rationes probabiles cum demonstratiuis in scientijs hęc habet, : Et hoc contingit in scientia phisica, & scientia diuina & scientia politica aliterquam res sit in scientijs mathematicis, Sit itaque conclusiò duplex, prima. a Scientijs mathematicis est remouendus ac relegandus vsus rationum probabilium. Secunda communis, omnibus scientijs; ex solis probabilibus rationibus nullum scientificum dogma stabiliri potest nisi rationes demonstratiuę accesserint. quę id ipsum probent. vt si keplerus concesserit rationes omnes a Tychone adductas ad probandum cometam anni 77 & alios cœlestes, eßse probabiles, certum sit non esse scientificum dogma, nec stabilitum cometas eos cœlestes fuiße; unde neque pro certo & necessarię veritatis dogmate poterit contrarie Sentientibus opponi.

## PARTICVLA QVARTA PRAEFATIONIS methodum adhibendam in hac inquisitione loci cometarum oportere esse necessariá, quinimo astronomica astrictiorem.

Quoniam ergo in mathematicas scientias rationes probabiles non sunt importandę vt proxime monstraui, restat vt in hac mathematica de sede cometarum dissertatione methodo necessaria sit procedendum; quin vero ad stabiliendum dogma de hac re rationes necessarię exigantur, neque quisque in dubium reuocare (modo sanus sit) potest, sed contra Keplerum illud amplius demonstro vtendum in hac indagine rationibus ad huc astrictioribus, quam quæ in astronomia sępe adhibentur. Nam in praesenti inuestigatione sedis & loci cometę differentia parallaxiù uel vnius minuti immo interdum pauculorum secundorum mirum est quanto vel humiliorem, vel sublimiorem cometam reddat. vnius minuti differentia potest aliquando cometam ex cœlesti sede in regionem elementarem deturbare; quod ego demonstraui lib. 3. Antityc. cap. 19. cum vero ex parallaxi æstimare tentant, num phęnomenon sit supra solem vel infra, vt Keplerus de stella anni, 1604 conatus est, tum in parallaxi ipsa minuti differentia est valde magna: cum maxima parallaxis in solari a centro distantia ad tria minuta non perueniat. Quid vero? cum adeo prurit curiositas vt in Saturni vsque sphęra ope parallaxis reponere velint phenomenon, tum minorem etiam 16 secundis parallaxim attendere debent. Rothmannus reposuit in Saturni sphęra cometam anni 1585. at si in octaua sphęra collocandum sit phenomenon, duorum etiam secundorum cura erit habenda Tyco cometam anni 1580 ad eam altitudinem prouexit, non solum stellam

Tich. in 1 progym pag. 425.

anni

*anni 72: non est ergo spernenda vlla exigua differentia parallaxis in hac disputatione: at in astronomia interdum plura minuta spernuntur. Hoc vnum sufficiat in presentia exemplū. Ptolomęus ad eclipticorū arcuum indaginem ex arcu per polos circuli obliqui, & luminaris centrū procedit per proportionem. 1. ad 11 ÷ at si ex Triangulis sphęricis eundem arcum perquiras, certe colliges diuersum. Spernit tamen differentiam Ptolomeus; quod paucula minuta non faciant sensibilem differentiam, neque in tempore, neque in magnitudine eclipsis. Sunt tamen aliquæ astronomicę indagines, in quibus secunda vsque & tertia astronomi attendant: tantum abest vt semper minuta spernant. hoc ideo pręmonui quoniā Keplerus diligentiam meam in Trutinandis parallaxibus, et ijs quæ ad parallaxim dirigantur, carpit, quasi nimiam, & superantem astronomicam acriuiam. at patet quan impar sit in præsentia astronomię comparatio & quanto hęc nostra negotiatio debeat esse illa in multis Eius partibus diligentior. Verum etiam Tycho repugnat eiusmodi laxę doctrinę Kepleri, remittenti exquisitum rigorem mathematicum ex multis Tichonis hoc vnum testimonium affero ex 2 progymn. pag. 220.* In quibus, nisi exactissima adhibeatur præcisio, facilis in minimis quibusdam lapsus irrepit, qui postea vbi ad praxim geometricam deuentum fuerit in intolerabilem excrescat deuiationem. *Sit ergo huius partis conclusio In subtili hac inquisitione sedis cometarum exquisitissima methodo, vltra eius necessitatem opus esse, nullamque diligentiam reprehendi sed maiorem ea requiri quam astronomi in multis astronmię partibus adhibent.*

lib. 6. mag. com.

*conclusio.*

## Pars V. præfationis. constitutio controuersiæ.

*His de methodo praemissis nunc ad constitutionem causae huius, ac controuersiae inter Tichonem & Antitychonem modoque pro Tichone Keplerum deuenio. In Antitichone itaque aduersus Tychonis Sententiam Quod cometae cœlestes fuerint, disputans duo munia praesto. primum est soluendi eius rationes quibus ipse sententiam suam probat in 2. Antityc. lib. secundū est probandi contrariam sententiam; nimirum cometas fuiße sublunares quod in 3. lib. Antitych. praesto. in examinandis rationibus Tichonis id vnum quaero Vtrum necessarię sint quales scil. esse oportet rationes scientificas & praesertim mathematicas ex proxmè dictis: hanc vero esse ibi constitutionem controuersiae a me institutæ verbis meis in Eod. Antitychone demonstro. in praefatione ergo Antitych. parte prima sic scribo.* Ego itaque id semper arbitratus non ex authoritate cuiuspiam duci Scientiam, sed solum ex demonstratione attentissimo, æquissimoque animo Tychonis rationes omnes expendi paratus dare manum si necessariæ illæ ac verè demonstrationes fuissent, *En vt necessitatem solam in qui-*

rendam

*rendam mihi proponam. paulo post subiungo*, Tantum abest vt rationes Tychonis ad demonstrandi necessitatem perueniant vt in falsigraphas potius degenerent, *En vt necessitatem hic quoque respiciam: & in secunda parte eiusdem prefationis cardinem disputationis statuo esse de necessitate rationum. verba sunt.* Verum sermonem ex hac diuersitate opinionum ad cardinem disputationis huius propositum reducamus qui est de rationum necessitate concludentium cometas esse sublunares, aut cœlestes, *lib. etiam secundo cap. 2. versus finem. rursus me ad examen demonstratiuum non Topicum reuocaturum rationes Tychonis apertis verbis confirmo.* Quòd si, inquam, respõdeat credendum esse demonstrationibus. Verum vtrum rationes sint demonstrationes nec ne, non constat antequam expendantur & ad examen demonstratiuum reuocentur. hoc autẽ est quod nos in præsentia molimur, *apertè ergo hic quoque examen non Topicum, quod est probabilitatis; sed demonstratiuum quod est necessitatis propono: vt planè constet ex hic solis locis (multis alijs dimissis) hanc esse controuersiae constitutionem in examine rationum Tychonis. Vtrum illae sint necessariae; vt sit merum mendacium Kepleri dum mihi tribuit examen probabilitatis, meque probabilitati instare asserit pag. 7. in calce numeri primi. ab ipso autem id dicitur ad latebram occultationemq; sophisticam de qua in secunda parte huius praefat: sit itaque pro corollario. si me ę instantię euicerint, rationes Tychonis non esse necessarias keplerusq. aduersus easdem instantias non firmauerit rationum necessitatem, ego causam obtinebo: ille causa cadet. In munere autem demonstrandi quod libro tertio prosequor ea est causæ constitutio ac status. Si concedantur obseruationes Tychonis & alię eorum, qui eodem quo Tycho tempore obseruauerunt, & harum illę quas Tycho probauit, & quas etiam emendauit, Cometę anni 77. & 80. demonstrantur euidentissimè ac necessario sublunares. Statum hunc causę ego exprimo in calce secundę partis prefationis Antitych.* Secundo loco (inquam) dico obseruationes multas fauisse, & fauere opinioni eas sublunares facienti, quæ est opinio scholæ, idque necessaria omninò illatione, *& in tertia parte eiusdem praefationis haec scribo*, In tertio demonstrationes ex parallaxi, & ipsæ ductæ ponuntur quæ cometas sublunares ostendunt. hæ verò innituntur præsertim obseruationibus Tychonis ipsius & Lãdtgraui, quas Tycho refert cæterisq. præfert, *est itaque status nunc causę. Si Tychonis et Landtgraui obseruatlones à Tychonę probatæ suscipiantur cometas anni 77. 80. cœlestes demonstratiuè concludi: pariter si aliorum quoque obseruationes vt à Tychone etiam correctę sunt, accipiantur ex earum cum Tychonicis collatione demonstrari cometam anni 77. fuisse sublunarem; quę Hypotetica constitutio controuersię à me obtinebitur, etiam si keplerus negauerit obseruationes; modo nõ*

*osten-*

*ostendat ex positis obseruationibus non rectè a me colligi, cometas sublunares fuisse, vel vitio demonstrationis vel vitio calculorum.*

## PARS SEXTA PRAEFATIONIS: Progressus huius apologiæ ac distributio.

*IAm progressum apologiæ huius meę ac distributionem indicare superest. Cum meus itaque hic scopus idem esse debeat, qui in Antitychone; nimirum indagatio veritatis eiusq. denudatio ab inuolucris fallaciarum, & obnubilationum omnium necesse est itaque id conari vt occultationis artes omnes quibus sese munit Keplerus reijciam, nudamq; veritatem legentium oculis offeram. Quoniam ergo keplerus miscet cum probationibus ex re reliqua duo genera probationum (quo vno facto, & à me alienare nititur animos legentium eosque sibi conciliare, & simul obuelat veritatem purumq. de ea iudicium) ideo seiungam eas probationes: in primoq. libro toto, & secundo vsque ad caput 15. probationes ex re solas considerabo: in cap. 15. libri secundi ponam, & reijciam probationes ex persona audientis: in cap. 16. vsque ad vigesimũ probationes ex persona dicentis: itaque cum maledicta in me iacta (quæ sunt probatio ex persona audientis) duplex artificium contineant. sint elementum secundum occultationis sophisticæ, & excitent affectus legentium aduersus me, obsistam ego occultationi tacendo, & despiciendo. Quoad iudicium verò de me rogo lectores vt nolint ex ore aduersarij odio furentis me iudicare. primo sedate doctrinam examinent; postea iustissimam, & breuissimam expurgationem meam ab iniquissimis accusationibus expectent.*

*In probationibus rursus ex re ita versabor. in primo libro considerabo solutiones meas rationum Tychonis: in secundo rationes meas ad probandum cometas soblunares. In consideratione solutionum mearum aduersus euagationes Kepleri, quas sępè, cum premitur, interponit ex primo elemento occultationis, hic erit progressus meus. Instantias meas in rationes Tychonis repetam; quid replicet contra pro Tychone Keplerus subiungam, statimque reijciam reliquis interim omnibus quę extra filum oppugnationis sunt, dimissis: Postea repetam quæ mihi extra eam seriem, sed occasione eius obiecerit keplerus, subiuncta statim defensione mea. Tertiò errores Kepleri saltem grauiores præter notatos in eius replicationibus, & obiectionibus adducam; vt reprehensionibus eius falsis debita defensio opponatur, & errores eius iustam correctionem nanciscantur. neque tamen abrumpetur series primariæ disputationis quin continuata & clara sit legentibus, rationis Tychonis, solutionis meae, replicationis Kepleri, responsionisq. illis meę succesio. Idem erit to-*

tius primi libri tenor. In secundo autem rationes meas preponam, pro sublunari cometarum sede, quibus cum fermè nunquam respondeat, sed prater negationem obseruationum, Typhoni etiam probatarum (contra fidem defensoris Tychonis; contra pudorem, prę grauitate obseruatorum; contra causam suam quę ruit, dum obseruationes quibus innititur tanta facilitate negätur) cum inquam preter negationem eiusmodi obseruationum nihil ad rem dicat; maledictis sęuiat; longissimè euagetur; ego subinde semper euagationes indicabo: ad solutionem rationis dicta nihil pertinere monstrabo, vt constet singillatim de singulis rationibus, eas à Keplero insolutas dimissas. Verum in hac quoque parte postquam pressius ad solutionem rationis meę, eam nullam adhibitam ostendero; tum errores à keplero mihi ea occasione tributos diluam; et errores ab eo commissos postremò illi obyciam. Iam ad rem deueniamus.



# CAPVT PRIMVM.

## *Postrema pars præfationis Hyperaspistis inducitur, & expenditur de primo libro Antitychonis.*



Vm tres in libros sit meus Antitycho diuisus primum librum paucis verbis iudicat keplerus in calce præfationis num. eius 7. censuræ summa hæc est. Liber occupat facies plusquam centum (arguitur nempè prolixitatis) Est in via cum cæteris mathematicis; non dissentitq. ab illis: neque est inter Scriptores ea de re præcipua vlla differentia. permittit lectoribus libri lectionem, ni tædium illos arceat (quod libro imputat) sicut etiam imputat definitionum & phrasium nouitatem; figurarum etiam interdum ex sculptoris vitio ineptitudinem. tandem doctrinam non reprehendit, vt communem tamen, & ab alijs sumptam in meumq. illum librum deriuatã: at figuras phrases, definitionum nouitatem Carpit, & à se totum saltu transmissum indicat. Hæc de libro illo Keplerus. Verum de prolixitate libri illud Aristotelis ad præcipientes breuitatẽ narrationis aptissimè quadrat quod ex Pistoris sumpsit exemplo quærentis, durum an molle subigeret. quid inquit. bene non potest? oportet scilicet ea dicere quę rem declarent. indicet itaque quidnam ibi superfluum sit. dum verò doctrinam communem, & aliunde sumptam appellat, à se non lectam fuisse confirmat, vel non intellectam: nam de parallaxium differentijs, de parallaxi distantiæ à stella fixa: de parallaxi motus, problemataq. in illis multa mea sunt inuenta.

*Libera per vacuum posui vestigia princeps*
*Non aliena meo pressi pede.*

De figurarum ineptitudine in prima solum figura vltimi capitis est vitium. De tędio autem; veritatis amatoribus astrictæ & exactæ demonstrationes Theorematum, ac problematum pręser-

tim recens inuentorum sunt voluptati, non Tædio. Archimedes tanta cum voluptate meditationibus mathematicis vacabat vt Syracusas captas non persentiret. De nouitate definitionum, cum scientia aliqua augetur nouis quoque definitionibus opus est. De phrasibus quid reprehendat nescio. Fortè errores Typographi obscurantes sæpè sensum meum, & corrumpentes, illi sunt pro erroribus meis styli. Cæterum conor ego illud in scientijs & præsertim mathematicis. rem verba prouisa sequantur. At ego contra à Keplero quærerem, vtrum phrases poeticæ, quibus ipse scatet, conueniant scriptori scientiæ. Demetrius Phalereus poeticum damnauit in oratore quid faceret in scriptore scientiarum? Quod verò vnico saltu transiliuerit integrum librum, non rectè id factum. Quomodo enim non perceptis fundamentis quibus innituntur cætera omnia quæ in secundo libro & tertio dicũtur à me, poterit hic ea intelligere? ideoque neque intellexit. Et tamen non intellecta damnauit vt constabit lectori si attentum animum & illi, & mihi adhibuerit. Transeamus ergo ad examen secundi libri Antitych. quod Keplerus præstat in primo lib. Hyperaspistis quem tamen inscribit ad secundum sicut numerat ipse suos libros & Capita ex meis, in quæ scribit.

Cum verò iam aggrediar rationes Tychonis & meas in eas instantias Cathalogus rationũ videatur cap. 2. lib. 2. Antitychonis.

## CAPVT II.

*In quo summatim expenditur progressus Capitum meorum quinque secundi libri Antityc. Et examinis Kepleri. Estque summa Quattuor priores Tychonis rationes ex confessione Kepleri non esse necessarias.*

AD rationes nunc Tychonis, measq. solutiones & Kepleri replicationes deueniamus qui erit tenor totius huius primi libri mei perpetuus. Rationum Tychonis duo sunt ordines; mathematicarum, & non mathematicarum. Non mathematicæ omnes sub prima eius comprobatione comprehenduntur

sunt

ſunt autem ſi diligenter diſtinguantur quattuor quibus ego inſtiti in libro ſecundo Antityc. à cap. 4. vſque ad octauum, contendens ſcilicet eas non eſſe neceſſarias intra propoſitam controuerſiæ conſtitutionem a. Keplerus fatetur vltro eas non eſſe neceſſarias, ſed ſolum probabiles vt de rationibus eiuſmodi prioribus eam conceſſionem à Keplero obtinuerim, quam vnam ego quærebam: Age confeſſionem probabilitatis huius hominis producamus in medium. Prima ratio Tychonis fuit. Cometam fuiſſe cæleſtem. quoniam omne corpus quod mouetur per arcum circuli maximi exquiſitum eſt cęleſte. & Cometa anni 77. motus eſt per arcum circuli maximi exquiſitum. maiorem ergo fatetur non neceſſariam c. ad quartum, nu. 1. (pag. 6.) Tychonem in ea contentum fuiſſe probabilitate aſſerit numero eodem. minorem probabilem concedit ad idem, cap. 4. numero 26. (pag. 17.) numero 28. pag. 28.

a In præf. par. 5.

Secunda ratio Tychonis fuit ex regularitate motus cometæ. Eam rationem probabilem abſolutè aſſerit Keplerus ad capit. 5. num. 1. (pag. 19.) ibi *secundum probabilitatis argumentum*, quibus etiam verbis primæ rationis probabilitatem confirmat.

Tertia ratio quę eſt ex velocitate motus minore velocitate motus lunaris aſſeritur ab eodem Keplero probabilis (pag. 27.) ſcil. ad cap. 7. num. 3.

Quartam demum rationem, quæ eſt quòd ſub Tropico Capricorni ortus ſit cometa, & ſub Tropico cancri deſierit probabilem indicat pag. 30. num. 2. negat ſolum friuolam appellandã eo quòd Topicæ quoque rationes non ſint friuolæ appellandæ. Hæc de ſingulis rationibus earumq. probabilitate teſtimonia: at in earundem communi epilogo ad cap. 9. probabilitatis omniũ teſtimonium iterat. num. 1. pag. 31.) hæc habet. *Homo vafer inquit confeſſionem Tychonis ingenuam quod rationes iſtę non ſint neceſſarię qua ipſe munitus eſſe debebat contra obtrectatorum liuorem hanc inquam confeſſionem trahit Scipio in firmamentũ criminationis ſuae exeaprobans id, quod probatu non erat opus*, Fatetur ergo Keplerus apertè rationes has nõ eſſe neceſſarias, & num. 2. (pag. 31.) Epilogum claudit his alijs verbis. *Nec paenitet igitur has Tychonicas probabilitates paucularum pagellarum verriculo purgaſſe, ſcrupuloſq. Claramontianos excuſsiſſe*, Hęc ille. Iam ergo ſi ſtatum cauſæ, & controuerſiæ ſpectemus (ſpectare autem oportet) Ego rationes has Tychonis non neceſſarias contendo. Keplerus non neceſſarias concedit. Id ergo mihi dat, & cedit quod inſtantiæ meæ petunt egoq. aſſero. Attamen

tamen de his ipsis accinet sibi victoriam, & Triumphum (pag. 19. num. 30.) & pag. 26. num. 5. seruabit, scil. elementa methodi sophisticæ suæ à me detectę elementum nempè quartum recantando quæ prius concesserat; Et tertium elem. concludendo audacter contra vim & efficaciam concessarum propositionum. At interim ego retineo hanc Kepleri confessionem vt certum victoriæ ab aduersario testimonium.

# CAPVT III.

## *Non rectè Antitychonem reprendi nec liuoris, nec superfluitatis ob detectam probabilitatem quattuor rationum.*

a Cap. præc. num 3.

QVoniã vero me reprehendit liuoris; atque superfluitatis, de liuore allego lectorẽ ad cap. 9. 2. lib. Antityc. vbi cõfessio Thyconis reponitur si qua in eo sit significatio, vel adumbratio tenuissima liuoris, vltro Suscipio in me hoc crimen: at videbit quisque nullam ibi esse vel minimam speciem euis affectus, sed meram hanc esse aduersarij imposturam: at iam criminationes alio reijciendas dixi. quòd vero non frustra probabilitatem Earum rationum monstrauerim nunc ostendo. licèt ergo necessitatem Earum alicubi negauerit Tycho, alibi tamen ea dicit, quæ contrarium significant lib. n. 2. progymn. (pag. mihi. 91) in proponendis tribus comprobationibus, quarum prima continet quattuor rationes nunc consideratas hæc scribit, *Idcirco (inquit) vt nos in praesenti negocio omnes a presenti Scopo abducentes labyrinthos euitemus, & difficultatibus se se ingerentibus opportune occurramus, superatisque errorum scopulis ad veritatis planitiem exoptatam conscenda mus tribus potissimum modis demonstrabimus quòd cometa hic elementaris nequaquam fuerit primum & quasi generali ratione ex ipso ductu & motu quem toto durationis tempore obseruauit, circulique tramite, & delineatione, quem suo Cursu designauit,* verba hæc certitudinẽ, & veritatẽ et demonstrationẽ important, non probabilitatẽ. Et in aggressione 2. Comprobationis (pag. mihi 106.) Hæc scripta reliquit, *Et si neminem rem ipsam penitus intelligentem veritatisque sine preiudicio amantem ire posse inficias arbitror satis conuenienter per praecedentia comprobatum esse*

come-

*cometam hunc in cælesti mundi regione inter regularia ætheris ipsius sydera effulsisse cum minimè possibile aliquod sublunare, & elementare corpus tam directum ordinatum, regularem, & constantem ductum suo motu tanto temporis interuallo describere, qualem hunc cometam perpetuo obseruasse in antecedentibus demonstrauimus,* notentur verba, *minimè possibile esse aliquod sublunare,* quæ necessitatem important. Non possibile enim esse & necesse non esse se consequuntur in modalibus. necessariã ita esse illam propositionem non solum probabilem significat Tycho. Cum ancipitia itaque sint ea de re verba Tychonis oportuit excutere rationes ab eo adductas ad dijudicandum vtrum necessariæ nec ne sint. Alia de causa etiam fuit vtile ne dicam necessarium refellere earum rationum necessitatem: etenim qui Tychonem sunt consequuti rationes eas pro necessarijs suscepere non pauci: Fortunus certè Licetus in albo demonstrationum reposuit li. 5. de Nou. Stell. c. 5. & in princ. c. 4. hæc habet. (Deinde verò cometa motuproprio, eoque regulari designans circulum maximum, quo tota sphera mundi in duas partes æquales diuiditur supra lunam inter astra degit, quemadmodum astronomica demonstratione conuincunt. Brahe Fienus, & alij clarissimi mathematici) & idem Licetus lib. 6. cap. 31. 32. nititur defendere easdem rationes Tychonis aduersus meas instantias vt certas non vt probabiles. Cui viro erit, credo, admirationi quòd Keplerus tàm facile nec tribus quidem cõmutatis verbis (vt in adagio est) harum rationũ necessitati renũciauerit. His ergo de causis vtile fuit instare necessitati priorũ quattuor rationũ Tychonis vt ego numero vel primæ cõprobationis vt ipsè distinguit.

## CAPVT IV.

### *Instantiæ Antitych. aduersus primam rationem Tychonis contra, scil. maiorem eius, ac prosyllogismi cum replicationibus Kepleri & confutatione.* [a]

[a] Tycho. p. 92. 2. progymn. Antitych. li. 2 c. 4. Kepl. ad li. 2. ad c. 4.

1 VT clarior sit progressus hic noster repetamus breuiter rationem primam Tychonis quam ego cathegorice resolui indicato loco lib. 2. Antitych. cap. 4.

Omne

Omne corpus cuius motus fuit per circuli maximi portionem exquiſitam fuit in regione Aetherea

Cometa anni 77. motus eſt per circuli maximi portionem exquiſitam ergo cometa anni 77. fuit in regione ætherea.

Probat maiorem quoniam nullum corpus, quod mouetur vel ad pabulum, vel vi ſtellæ alicuius vel vi ventorum mouetur per circuli maximi portionem exquiſitam.

Omne meteoron in elementari regione accenſum mouetur, vel ad pabulum, vel vi ſtellæ alicuius, vel vi ventorum.

Ergo nullum meteoron in elementari regione accenſum mo uetur per portionem exquiſitam circuli maximi.

2. Ego tres inſtantias contra primã hanc rationem affero. prima inſtantia eſt contra maiorem, quòd omne corpus quod mouetur per portionem exquiſitam circuli maximi ſit cæleſte. Secunda eſt contra maiorem proſyllogiſmi, Quòd nempè nullum corpus quod mouetur vel ad pabulum, vel vi ſtellæ alicuius, vel vi ventorum mouetur per circuli maximi portionem exactam. Tertia inſtantia eſt contra minorem rationis. Quòd ſcil. cometa anni 77. motus ſit per portionem exquiſitam circuli maximi. In præſenti cap. 4. afferam inſtantias duas priores & replicationes Kepleri &c. in ſequenti c. inſtantiam adducam aduerſus minorẽ.

3. Inſto itaque ego maiori ex Ariſtot. poſitione non quòd Tycho eius doctrinam recipiat, ſed vt oſtendam propoſitionem ab ea ſecta negatam, contra quam ipſe arguebat egere demonſtra tione quam ab eo non adhibitam ſecunda inſtantia monſtrabit. Eſt itaque inſtantia. Ariſtoteles & ſequaces negabunt illam maiorem rationis. ratio verò cur ita dicam eſt, Quoniam Ariſtoteles, & ſchola eius ponunt aliquod corpus elementare circulo mo ueri. at motum circularem definiunt illum eſſe qui eſt circa mũdi centrum: circulus autẽ quiſque circa centrum ſphærę eſt maximus (prop. 6. primi lib. ſphær. Theod.) fit hinc vt in ea ſchola quicquid circulo mouetur per circulum maximum moueatur. Ad maiorem autem confirmationem inſtantiæ quod in Ariſtotelis poſitione patens eſt, ratione ex re ducta demonſtro hoc firmato lemmate. Quodcunque graue vel leue circulo moueatur per circuli maximi portionem mouebitur. intelligo autem motum quem habeat eiuſmodi corpus non ab orbe, in quo eſt; ab aere, ſcil. aut igne veluti motum diurnum, ſed motum proprium. ſumma rationis eſt, quoniam cum graue connitatur ſemper in centrum mundi in toto motu erit portio ſemidiametri circuli

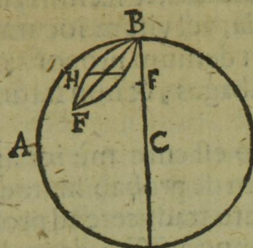
circa

circa centrum mundi quem circulum suo motu designabit. videatur demonstratio d. capit. 4. in Antitych. figura deseruiens est apposita.

*C, Centrum Mundi.*

*B E, Cum graue collineat in centrum.*

*B F, Cum collineat aliò.*




Et quoniam negatam à me maiorem confirmat prosyllogismo adducto, Ego insto maiori illius propositioni scilicet nullũ corpus, quod mouetur, vel ad pabulum, vel vi stellæ alicuius, vel vi ventorum mouetur per circuli maximi portionem exquisitam; instantiamque desumo ex lemmate memorato. omne graue, vel leue, quod circulo mouetur moueri per circulum maximum. Tum ergo Insto propositioni eiusq. probationi; quòd satis sit si meteoron illud à stella in genere habeat; quod circulò moueatur nam quòd postea eius circumuolutio sit per circulum maximum habebit à sua grauitate, vel leuitate iuxta lemma. atque ita cessant rationes, quas pro eadem propositione adducit Tycho, quæ videantur penes ipsum.

6. Videamus nunc quid ad instantias dicat keplerus, qui mirè eas confundit & peruertit primo ergo loco ad instantiam meam in maiorem fatetur eam ipsam maiorem non esse necessariam, *Quod igitur* (inquit) *negat necessario sequi, vt quòd omnem cursus sui tractum sub vno circulo certo sphæræ maximo spectandum exhibet id propterea per cœlestes incedat campos, hic quòd meram necessitatem attinet neque me habet aduersarium*, Et pauculis interpositis fatetur Tych. proposuisse eam propositionem vt probabilẽ concludit tandem numerum primũ his verbis, *Sed nos dimisso propòsitionis omnimoda necessitate transeamus ad instantias, quibus vis huius probabilitatis oppugnatur*.

7. At confessionem occultationis detectæ sophisticæ nempè duplici artificio obuelat primo quidem reducit propositionem ad motum apparentem. quasi Tycho eam proponat de motu viso, consulto id facit atque astu; nam Tycho minorem eiusdem rationis non probauit nisi de motu visoattamen propositionem: hanc non potest proposuisse de apparente vt excludit verum. nam natura rerum desumitur penes philosophos ex veris earum motibus, non ex apparentibus; & certè esset ridicula propositio si ita proponeretur. omne corpus quod moueri apparet per portionẽ

exquisitam circuli maximi cum verè per eam non moueatur. est cæleste; quis enim eam non statim reijceret? & ideo illa exceptio quam post confessionem in parenthesi subiungit (quamdiu ex vnico mundi loco spectatur, & seclusis parallaxibus consideratur) vel non est de regula, vel visum locum ad verum restringit, cum eoque confundit vt demum propositio sit de vero motu intelligenda: at cur per ambages, & non statim de vero motu accepit propositionem?

8. Secunda occultatio est cum mè instare probabilitati dicit, proponitq. se iam mecum de probabilitate disputaturum: at frustra tentat me à necessitate traducere ad probabilitatem. sat mihi est ipsum necessitati renunciauisse; de probabilitate nihil curo, cum possit cum falsitate manere, & à sola auctoritate paucorum scriptorum, vel etiam ab effusa opinione vulgarium hominum nascatur: primo cap. 1. Top.

9. Interponit deinde euagationem & digressionem à primo numero, vsque ad quintum in quibus pro rethorico etiam artificio magistrali auctoritate indutus me docet quid potuissem dicere. at mihi non est opus tali magistro. ipse potius eget vel maiore robore, vel feliciore euentu in defendēdo Tychone quam in hoc primo conflictu. Illud non ex methodo; potuisse me in hac disputatione mathematica disserere de motore cometę vtrum sit angelus, an ingenita disciplina: magis mihi probatur Aristoteles, qui in libris de cælo de motoribus cælestibus non egit, sed sermonem superiori scientiæ reliquit.

10. Demumque postquam num. 5. me scommate excepit nu. 6. obscuritatis reprehendit meas instantias, & certè ostendit sibi obscurissimas fuisse; cum confusè, & peruersè eas referat: confundit enim primam instantiam cum secunda, & minorem extremitatem syllogismi Tychonici scil. (cometam) includit in instantijs meis ad maiores illas syllogismi, & prosyllogismi quarum termini à cometis abstrahunt vt illis vniuersaliores. at videtur hic non bene logicis methodis assuetus, proindeq. ad earum subtilitatem caligasse.

11. Ita ergo ipse meam instantiam, vel meas instantias confundendo resoluit verba eius pono.

nu. 6. kepl.

*Posito quòd cometa gyretur à sidere aliquo cælesti potest is simul, & sub circulo maximo incedere, & in elementari regione esse.*

Hæc tanquam ex mea sententia dicit eorumque hanc mihi probationem tribuit.

*Quicquid motum habens circularem circa centrum vniuersi flectit, id incedit sub circulo maximo.*

*Cometæ Aristotelici hoc est sublunares circulari motu ab aliquo sydere incitati circa centrum vniuersi flectunt.*

*Ergo Cometę quamuis sub luna sint sub circulo tamen maximo incedunt.*

At cum oporteat (inquit ipse) à me probari cometas sublunares in circulum agi perfectum à stella, & circa vniuersi centrum flecti, hanc mihi probationem tribuit, hisq. verbis.

*Ob grauitatis momenta quæ in materia nihilominus residua sunt.* nu. 8. Kepl.

Num meas instantias assequutus sit, & expresserit. Keplerus, consideret lector. patet sanè confundere primam instãtiam cum secunda, includẽdo in conclusione instantiæ meæ terminum cometæ qui à me neque includitur neque includi debuit: termini enim conclusionis syllogismi instantiui debẽt esse ijdem qui propositionis impugnatæ. at maioris rationis subiectus terminus abstrahit à cometis est enim corpus quod per circuli maximi portionem exquisitam mouetur, pariter subiectũ minoris prosyllogismi abstrahit à cometa (est corpus quod vel ad pabulum, vel vi stellæ, vel vi ventorum mouetur) pariter ergo conclusio instantiui mei syllogismi debet habere subiectum abstrahens à cometa.

12. Vt verò adhuc clarius constet quantum in meis instantijs referendis peccet Keplerus licet ex Antitychonis lectione constare per se possit tamen consulendo etiam imbecillioribus repeto verba mea ex eod. 4. cap. 2. Antitych. sunt autem. *Syllogismi huius maiorem negabit Aristoteles, & negabunt sequaces, qui omnem circularem motum esse circa vniuersi centrum ponunt. Sicut & rectum ex relatione ad centrum definiunt text. 5. 1. de caelo circularis motus est (inquit Aristot.) qui circa medium fit, rectus qui sursum, & deorsum. dico sursum qui à medio: deorsum qui ad medium, Vnde contendent illi si quod elementare corpus ad circularem motum excitetur, circa centrum motum iri: at circulus quiuis, cuius cẽtrum est centrum sphęrę est maximus circulus.* Hæc ibi quæ verba si exquisitam analysim admittamus hanc solam admittunt.

Quicquid mouetur circulo, mouetur per portionem circuli maximi exquisitam in positione Aristotelis vt demonstrabitur.

Aliquod corpus elementare mouetur circulo in positione Aristotelis.

Ergo, Aliquod corpus elementare mouetur per portionẽ circuli maximi exquisitam in positione Aristotelis.

Maior probatur.

Quicquid mouetur circa centrum vniuersi mouetur per portionem circuli maximi.

Scil. omnis circulus circa centrum Spheræ est maximus

Quicquid mouetur circulo mouetur circa centrum vniuersi ex definitione motus circularis.

Ergo quicquid mouetur circulo mouetur per portionem circuli maximi exquisitam.

Vtque constet medium in definitionē motus circularis medium significare centrum mundi repeto definitiones ibi motus sursum, & deorsum qui definiuntur à medio, & ad medium; medium autem ad quod motus deorsum tendit est indiuisibile illud punctum in quo perpendiculares ad terræ superficiem ductæ se secant ex Aristot. text. 100. secundo de cælo quod dixisse volui ad satisfaciendum Keplero, & ad reijciendam responsionem Liceti, qui interpretatur medium in definitione circularis motus sumi pro tota terra, sed de hoc in supplemento Antitychonis in apologiaque ad eius calcem.

13. Videat lector quantum absit analysis Kepleri à vera & Germana. nunc consideremus quomodo repellat ipse instantias ab ipso confictas vt meas, vel vt in illis offendat, & cæspitet. maiorem ergo illam à se conformatam, pro mea tamen; quicquid mouetur circularem habens circa centrum vniuersi flectit, id incedit sub circulo maximo, ipse ad motum apparentem traducit. (Kepl. nu. 7.) Cum de vero sit definitio Aristotelis absque vllo dubio, adeoque mea instantia quæ ab Aristotele ducitur, atque ita admittit eam.

14. At minori à se pariter formatæ. Cometæ Aristotelici, idest, sublunares circulari motu ab aliquo sidere incitati circa centrũ vniuersi flectunt id opponit. Quod à me probari non poterit. pręstat verba eius referre ad hoc spectantia, & etiam quæ sequuntur colloquium serentes, quod videtur exposcere (numero 6.) Keplerus.

(Kepl. nu. 8.) 15. At vt posterius probet Scipio hoc opus hic labor est cometas illos suos sublunares, & in circulum agi perfectum à stella, & circa centrum vniuersi flecti.

(*Claram.*) Si stultus essem, vt in hoc suo modestissimo opere interdum me vocat demõstrare forsan aggrederer probationem tributæ à se mihi minoris. nam quæ dementia esset probare cometam in circulum maximum flecti, qui in sequutura mox instantia aduersus

minorem contendam, non esse cometam motum per arcum circuli maximi; Sed per lineam tortuosam si probationibus Tychonis stemus. Ego demonstraui maiorem instantiæ quæ erat quicquid circulo mouetur per circuli maximi periphæriā moueri in via Aristotelis vt analysis proximè posita monstrat erat autem syllogismi instantiui maior (quicquid circulo mouetur per portionem circuli maximi mouetur) quam demonstraui: minorem verò, Aliquod corpus elementare circulo mouetur, vt euidentē in Aristotelis schola supposui. propositiones itaque instantię meę ambæ probatæ. quam tu proponis nec probata est nec modo probanda.

16. Nam qui tu probas circulū illum cęlestis causæ sobolem esse circa centrum? ob grauitatis, inquis, momenta quæ sunt in materia cometæ nihilominus residua. Kepl. nu. 8.

Vt egregiè confundit primam instantiam cum secunda? quam etiam peruertit, conaturque etiam nunc ex respondente me ad argumentandum traducere. Ego itaque quam nunc dicit probationem nunquam ad minorem illam confictam confirmandam adduxi, quàm nec somniaui eo loci; sed attuli pro instantia in maiorem prosyllogismi Tychonis. dum dicit nullum corpus, quod mouetur à vi stellæ alicuius per circuli maximi portionem exquisitam moueri. instantia verò mea ex eo lemmate pendet, vt iam supra in hoc capite nu. 5. exposui, inde repetatur. non ego nunc probo corpus aliquod ita moueri, neque meum in præsentia est probare, qui respondeam: at quantum mihi ad respondendum sufficit, monstro; si graue aliquod in gyrum moueatur per circulum maximum motum iri ex grauitatis in centrum connisu ob quem fit portio semidiametri à centro mundi ad ipsum protractæ in toto gyro; neque materiæ cometæ memini neque residuæ in eo grauitatis, vt mirum sit quomodo in eius hæc mentem venerint, vel in calamum eruperint. At iam oppugnat instantiam hanc secundam. i. in maiorem prosyllogismi, & licet in hoc peccet, quòd nondum à prima distinctam agnoscat, & quod eam inualide oppugnet, tamen prima ratio occurrit per fores, & iustæ pugnæ speciem subit, audiamus itaque eod. numero 8. ita prosequentem: *Claram.*

17. Dico tibi ego pugnantia esse physicè motū deorsum, & motum circularē. itaque si vincitur vis naturæ deorsum tendens (vel etiam sursum) à causa cælesti, & pro suæ næturæ ingenio in gyrum torquente, vincetur etiam ne totum circulum supernè acce- Kepl. nu. 8.

ptum

ptum circa medium ordinet perinde ac si eam propriæ potestatis haberet.

*Claram.* Pugnant quidem motus deorsum & motus circularis; at non nutus deorsum, & motus circularis. longè vero differunt nutus deorsum, & motus deorsum. hic quietem sursum excludit, ille nequaquam. Apertum est (experientia docentę) in ciatho deorsum verso, ac rapide rotato contineri aquam ne deorsum fluat, licet deorsum perpetuò nutet: quinimò idem euenit in situla Haustoria; velociter enim circumacta continet in tota gyratione aquam aduersus nutum descendendi: quibus experientijs motus Empedocles credidit cęlum perpetuò contra grauitatem, quã illi tribuebat, detineri ne rueret à circumuolutione. qua de re tamen ab Aristotele meritò reprehenditur non datur enim perpetua violentia at ad tempus detineri graue ne descendat contra nutum suum adductæ experientiæ monstrant.

*Lib. 2. de cæl. tex. 5.*

*kepl. nu. 8.* 18. Ad huc igitur per hanc à te dictam causã poterit cometa vi stellæ circumire in circulo Almincatarat Horizonti parallelo nihil impediente pondere, vel leuitate corporis cometici, aut si hic vincit pondus vel leuitas vincet omnino causam cælestem ad circuli leges vocantem, tandemq. flexu ex curuo, & recto misto in terram impinget, vt globi è bombardis solent.

*Claram.* Hæc est secunda ratio contra me, vt vox igitur in locum vocis autem, vel id genus alterius irrepserit. hic me rursus ad cometam protrahit contra quã oportere vidimus: at indulgeamus transgressionem Keplero, & rationi occurramus. Non impediente, inquit, pondere vel leuitate in circulo Almincatarat moueri corpus poterit. nego ego intra hypothesim motus circularis. est autẽ motus circularis corporis cum vnicus circulus vniusque circuli superficies ex corporis longitudine circum acta conficitur verum si vt hic concipit Keplerus linea in superiore figura. BC, deorsum ad perpendiculum versa in Almincatarat verteretur secũdum alterutrum punctum B, E, efficeret non circulum sed superficiem conicam; dum rectà in centrum, c, conniteretur, vel superficiẽ Cylindricam si perpendicularis horizonti cõciperetur.

*kepl. nu. 9.* 19. Expectabam vt illud potius causareris sydera, quæ motũ cometæ inferunt ipsa quoque circa centrum vniuersi ire ita causa observati centri non in grauitatis, & leuitatis momentis esset sita sed in ipso sidere, & hic Aristotelem speciosius allegasses circularem motum definientem qui circa centrum de astrorum enim cęli motu loquitur, expectabam inquam, sed ex insidijs.

Num

Num quæso doctrinā Aristotelis quam hic vir nunc mihi suggerit non pauculis antea lineis ego adduxi vt fundamentum & substantiam primæ instantiæ meæ? cui pro auctario adieci lemma, & ex lemmate instantiam ad maiorem prosyllogismi, sed ego eam doctrinam adduxi sana cum intelligentia. Nempè ex Aristotelis definitione sequitur quicquid à sydére, vel à quouis alio ductore incitetur ad motum in orbem id moueri per circuli maximi peripheriam . i. circa mundi centrum, non quòd feratur à ductore circa centrum se circumagente, sed quòd hæc sit essentia motus circularis ( suscepta Aristotelis definitione ) esse circa centrum vniuersi. veluti homo non aliunde habet esse rationalem quam ex suamet essentia ita motus in orbem habet ex suamet essentia flecti circa centrum vniuersi; cum id de eius definitione asseratur. & ita cessant insidiæ à Keplero paratę aduersus instātiam, quam ipsam instantiam prius ego indicaueram in verbis proximè relatis[a] ex Antitychone ibi, *Vnde contendent illi si quod elementare corpus ad circularem motum excitetur circa centrum mundi motum iri*, verum expresse insteti ex lemmate, vt ab Aristotelis auctoritate ad rationem etiā transirem. quod verò dicit Keplerus dum Aristot. definit motum circularem esse circa medium, de cæli astrorumque motu loquutum, non rectè dicit; nam ibi tex. 5. circularis motus definitur ipse per se absque respectu ad hoc, illudue corpus, & solum tex. 13. applicat corpori alterius naturæ ab elementis, quod cælum est. *Claram.* *num. 2.*

20. Nam siue motum primum spectemus pateretur vtique secundum Aristotelem cometa raptum illum toti mundo communem etiam sub Luna, & in confinijs aeriæ regionis existens, vsque ad num. 11. *Kepl. n. 10.*

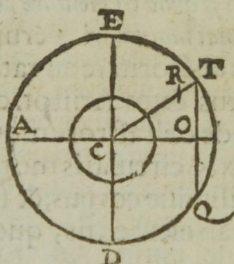
Hæc sunt insidiæ quas Keplerus parauerat instantiæ illi quam mihi indigitauerat. nempè cometam motum per circulum maximum raptum, & ductum ab aliqua stella eodem se motu circūagente. estque summa insidiarum. Si de motu raptus loquamur cometa quidem ex Aristotele existens etiam in summo aere rapietur at non semper per maximū cum interdum per parallelos æquinoctiali adeoque per circulos minores incesserit. at si de motu proprio. nulla stella fuit quæ eodem prorsus motu, quo cometa moueretur eundem scil. circulum cōfecerit eosdemque polos motus cum cometa obtinuerit ergo nulla stella potuit illi dare eum motum per circulum maximum. at iam soluta est confutatio. cometa non habet vt moueatur per circulum maximū à stel- *Claram.*

la

la ducente, sed solum excitatur ad motum circularem in vniuersum. cæterum quòd feratur circa centrum vniuersi obtinet à natura motus circularis secundum Aristotelem, & secundum lemma à grauitate, leuitateuè vt connituntur in centrum, vel à centro iuxta num. proximè præcedentem.

Kepl. n. 11. 21. Et vt ad grauitatis libramenta reuertar si hæc in causa sunt cur quod à causa superna incitatur in orbem id centrum interim obseruet, debuit vtique hoc circa motum primum potius efficere quam circa secundum, seu proprium illuc vsque (sub circulo magno.)

Claram. Tertia ratio hæc est Kepleri cuius sũma est. cometa motu diurno, ac primo multos parallelos cõfecit circulos minores à Tropico ad Tropicum transiens præterquam cum scil. fuit in æquinoctiali at in motu per circulos parallelos minores obseruare cometa non potuit centrum mundi, sed solum qua die motus est in æquinoctiali non obstante libramento grauitatis ergo cometa nõ obstante libramẽto grauitatis nõ ést connisus toto tempore in centrum mũdi, neque circa illud motus. At ratio hæc primo eo nomine reprehendenda est quòd instantiam meam abducit ad cometam ad eumque restringit etiã qui anno 77. comparuit. quam sit hoc absonum iam ostendi supra num. 11. & videatur etiam numero 15. At secundo peccat nam hoc ipsum verum est. (Cometam qui moueatur motu raptus per parallelum æquinoctiali adeoque per circulum minorem posse tamen in toto motu semper respicere mundi centrum & in illum conniti. verum ita scil. vt ex connisu sit semper portio semidiametri circuli motus proprij nunquam motus raptus nisi in æquinoctiali.) Sit circulus maximus in quo ponatur moueri motuproprio cometa A E T D circa centrum terræ. C. ponatur cometa in T. atque T. O Q. diameter paralleli æquinoctiali, cuius çquinoctialis, & circuli maximi A E D. communis sectio sit E C D. ducaturq. semidiameter C T. & ponatur cometa in T. dico longitudinem cometę tum futuram in C T. verbi gratia, veluti T r, non in diametro paralleli T O Q. solum cum fuerit cometa in E, longitudo eius erit in E C, diametro æquinoctialis. veruntamẽ semper connitetur longitudo corporis cometici in centrum vel à centro, semper existens in aliqua semidiametro



metro sphæræ, cuius & portio erit in versione autem diurna per parallelum circa diametrum T O Q. semper connisus eundem angulum cum T O Q. retinebit; angulus scil. r. T O. permanebit æqualis; nam in tota versione semidiametri T O, æqualis permanet: recta CO, inter centra spheræ, & paralleli eadem: linea à centro mundi ad quod vis punctũ paralleli circa T O Q, æqualis rectæ C T, sunt enim omnes semidiametri spheræ ergo omnes anguli æquales quibus subijciuntur latera æqualia; proindeque anguli ad puncta circumferentiæ paralleli erunt singuli æquales angulo C T o, adeoque angulo. r T o. connisus cometæ in centrum C, vel à centro eodem C.

Keplerus autem concipit lineam T r, ex versione diurna transire in T o, absque vlla necessitate, & contra veritatem. nam ex versione diurna nunquam mutabitur, nisi alia causa accesserit, angulus C T O.

Adhuc per Scipionem quidem quippè decreta huius instantiæ turri ibat inconcussus murus sententiæ per se claræ. Id quod sub circulo magnoq. [Euoluit nunc, dityrambos Keplerus ad concinendam victoriam suam: diruta nempè Turri instantiæ meæ (si diruere insta ntiã est eam non agnoscere; non referre non attingere) hic vicit. at eandem victoriam poterat de Entello canere Dares, quem tamen fidi æquales ducebant ad naues *Kepl. ibid.* *Claram.*

*Genua ægra trahentem*
*Fallantemq. vtroque caput, craßumq. cruorem*
*Ore reiectantem, missosq. in sanguine dentes.*

# CAPVT V.

## *Tertia instantia Antitych. eod. cap. 4. 2. lib. in primam rationem. Keplerus examinat. eod. cap. ad quartum numeris. 12. 13. 27.*

PRima mea instantia aduersus maiorem pariter, & secunda non æquè necessariæ vt tertia quæ in minorem fertur mihi visæ sunt adeoque hanc vt optimam, & geometricam attuli.

quippè quæ susceptis obseruationibus Tychonis demonstret motum cometæ fuisse per lineam irregularem, & tortuosam, tantum abest, vt per circulum verè & exquisitè maximum motus sit. vt demonstrare nititur à seque demonstratum iactat Tycho. cuius rationes primo soluo vt duas aduersus eiusmodi minorē partes geram, alteram respondentis alteram argumentantis, & contrarium probantis. primo ergo repreſentabo partes instantis.

a Pag.92. 2. Minor itaque cui insteti est. cometa anni 77. motus est per portionē circuli maximi exquisitam, verba Tychonis [a]. Cometa hic motu sibi proprio ab initio suæ apparitionis, vsque ad finem vltimum exquisitissimè portionem circuli maximi in sphæra, obtinuit, probat is hanc minorem hoc enthymemate.

Arcus, quem motuproprio cometes designauit eundem semper inclinationis angulum cum ecliptica continuit

Ergo Arcus, quem motuproprio cometes designauit, fuit arcus circuli maximi.

Ego insteti consequentiæ primoq. vt iacet, posteaq. ad accommodatiorem sensum redactæ.

3. Est itaque instantia prima aduersus consequentiam vt iacet, vtque verba sonant, Non omnis circulus, cuius omnes arcus producti ad eclipticam angulum cum illa æqualem continent est maximus, etenim cuiusuis paralleli per quem sol mouetur singuli arcus eundem angulum cum ecliptica continent ad eam producti tamen præter æquinoctialem omnes sunt circuli minores.

Kepl.n.12. 4. Keplerus obuiat primo reprehendendo me vt cauillantem, de qua reprehensione postea. deinde dicit Tychonem non respexisse in ea consequentia circulos minores, qua in re nō dissentiemus. Tertio negat circulos minores inclinari ad alios circulos præterquam in vnico puncto, in quo concurrant cum aliquo alio minore.

Error kepl. 5. At quid audio à mathematico? Nonne Theodosius apertè ponit circulos maximos ad circulos minores, & obliquos & rectos? nimirum rectos lib.3. sphær.propos.6.7. & alijs in locis: Demum cum maximus per polos minoris alicuius transit, est illi ad angulos rectos prop.15. 1.sphær. & cum non per polos, est illi ad angulos inæquales, & obliquos: Verum angulus quisque nonne inclinatio est? & per inclinationem tanquam per genus definitur?

b d. cap.4. 2.Antityc. 6. At concludo [b] non esse Tychonem ita simpliciter intelligendum

gendum, ſed accommodatiorem ſenſum illi tribuendum vt antea quoque expoſueram lib. 1. Antitych. capit. 11. p. 10. quæ mea æquitas, quique candor in interpretando Tychone contra rigorem, & proprietatem verborum non ſatis fuit ad effugiendam Kepleri reprehenſionem qui me adhuc vt parum ingenuum accuſat quod nō expreſſi claris verbis vim propoſitionis Tychonis ſi verba eius non ad id ſuffecerant. ſed quid aliud feci cum ad verum ſenſum eius dicta perduxi, rigoremq. verborum non attendendum monui? at quærit hic ad me reprehendendum nodum in ſcirpo licet quæ hæc reprehenſio? fac me in rigida perſtitiſſe ſignificatione verborum, nonne hoc eſt acriniæ mathematicæ, neque vltra, neque citra neceſſitatem loqui: At tamen expoſui Tychonem vt intelligat arcus nedum continere eundem angulū Inclinationis ſemper cum ecliptica; ſed etiam collineare omnes in idem eclipticę punctum: ita vt hæc conditio collineandi in idē punctum nedum ſit ad demonſtrationem ęqualitatis angulorum prædemonſtranda; ſed etiam ad reſtringendam, & determinandam propoſitionem ipſam exigatur. Etenim demonſtratur duos quoſque arcus, quorum alter ab altero non contineatur in idem punctum collineantes eſſe eiuſdem circuli maximi arcus. id ego demonſtraui lib. 1. Antityc. cap. 11. prop. 11. verſic. At Tycho.

7. Verum ita etiam declaratæ conſequentię inſto rurſus ex demonſtratis in eod. cap. 11. prop. 2. & ex prop. 11. & vlt. eiuſdem capitis. Nempè cum phænomenon, quod parallaxim patitur per circulum maximum motu vero ponitur moueri, & arcus inter loca viſa ope Trigonometriæ ſumpti in idem punctū collineent non tamen motus viſus erit per circulum maximum, ſed per lineam flexuoſam ex pluribus curuis lineis coaleſcentem. at Tycho ipſemet fatetur, cometam anni 77. parallaxim trium minutorum ſubijſſe quocirca in eo cometa conſequentia non eſt vera. Hæc eſt mea inſtantia ex propoſitionibus ibi demonſtratis deducta d. cap. 11. lib. 1. Antityc. quas propoſitiones, & quem librum ipſemet Keplerus in præfatione admiſit, vt teneatur iure conſtantiæ modo non repugnare. Videamus nūc num ſtet dictis, & quid pro Tychone replicet, & quid mihi obijciat: nam acerrimè hic me reprehendit, & ex albo mathematicorum, vbi iam repoſuerat, eradit. perturbatiſſimo vero ordine procedit, vt difficile ſit ordinare diſcuſſionem dictorum eius. Iuſtum ſanè erat vt primum inſtantiam meam tolleret, rationē Tychonis ſolidaret, deinceps me reprehenderet: at omnia permiſcet: diſtinguamus itaque,

& videamus demum quomodo instantiæ obuiet Keplerus. verba itaque eius dicto cap. num. 27. (pag. 18.) vbi refert instantiam imperfectè sane illam, & numero 28. vbi illi occurrit sunt. ipsum audiamus.

kepl. nu. 27. 8. Vltima instantia folio centesimo decimonono, ex folio centesimo septimo est ista, si cometa trium minutorum parallaxim fecit non potuit exacte sub eodem circulo maximo spectari, posito quòd motu vero sub maximo incesserit: multo minus sine verò quidem motu maximum sit tuitus. Respondeo probabilitatem Tychonici argumenti suis niti gradibus: sic vt de luna valeat nihilominus, & si ne hic quidem cælestis cometa vt disertè fassus est Tycho plan[1] sub eodem maximo incedere videatur tàm propter parallaxim satis magnam, quam propter alias causas. Quo propius igitur maximi circuli tramitē manet cometa, hoc maior
Claram. est probabilitas naturæ in eo cælestis. [ Responsio itaque, & obuiatio meæ instantiæ à Keplero adducta est. Quòd ea consequentia est probabilis: ego lector nihil aliud à Keplero posco. quod mihi satis est ad solutionem rationum omnium Tychonis etiam mathematicarum ab ipso vocatarum in hac vna aduersarij concessione positum est. Quæso mentem aduerte. Consequentia Tychonis, ex qua infertur cometam anni 77. esse motum per arcum circuli maximi est per Keplerum probabilis ergo conclusio ex ea consequentia deducta (sed cometam motum esse per arcū circuli maximi) est probabilis. At rationes omnes mathematicæ à Tychone vocatæ huic propositioni innituntur. Cometa anni 77. motus est per arcum circuli maximi ergo omnes mathematicæ rationes à Tychone vocatę probabilem conclusionem non necessariam concludent. scil. Assertio cometa anni 77. fuit cælestis, quam rationes illæ concludunt, vel cōcludere nituntur, erit probabilis, non necessaria; sicut neque rationes necessarię, ex quibus colligitur. Illud suppono vt stabilitum & euidens ex propositione altera probabili, etiam si alia esset necessaria, non colligi conclusionem necessariam, neque necessariam rationem constare. Quod ergo iudices criminum faciunt, cum à reo expresserint confessionem delicti, prius quam quicquā aliud ab eo quærant protestationem præmittunt non recedendi aliquo pacto ab eo statu causæ, quem facta confessio constituerit, ideoque se sine iactura iurium fisco acquisitorum ad vlteriora procedere. similimè mihi faciendum nunc est. Pars prior altercationis nostræ de solutionibus rationum Tychonis absoluta iam est. Ego earum

nullam

nullam necessariam contendi: Keplerus hac vna concessione nullam esse necessariam concedit: Iam ergo causam obtinui, & hinc protestor cætera quæ disputaturus sum, pro auctario allaturum, tractaturumque, vtque depellam calumnias doctrinæ meæ irrogatas ab amaro illo aduersario, cuius etiam multos & graues errores detegere non erit inutile.

# CAPVT VI.

*Errores, quos occasione instantiæ proximæ in minorem Keplerus authori tribuit omnes refelluntur, & fallacia eius detegitur. Cap. eod. Ad Quartum num.* 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

COnsidero ergo errores, quos occasione huius instantiæ mihi tribuit Keplerus. singillatim afferam, & discutiam omnes. primo ergo me reprehendit ceu inconsiderationis, quòd scilicet ea dixerim, quæ postea corrigere oportuerit. verba sunt.

Sed esse se ipsum corrigit author. fatetur Tychonem in aptiori sensu accipiendum. [De hac reprehensione antea quoque dixi (cap. præced. num. 6.) repeto nunc non esse correctionem hanc meam dum primo dico propositionem Tychonis. *Si arcus faciat eundem semper angulum cum ecliptica, est arcus circuli maximi:* Simpliciter acceptam, vt verba scilicet sonant esse falsam, & postea in accomodatiorem sensum Tychonem traham; non enim dum sensum huiusmodi Tychoni tribuo, ideo recedo à priore sententia. quòd propositio illa primo modo exposita, & ex verborum rigore falsa fit. Neque enim hæ duæ propositiones sibi repugnant vt altera alteram corrigat. scil. Hæc propositio à Tychone prolata (si arcus faciat eundem semper angulum cum ecliptica est arcus circuli maximi) est simpliciter falsa. & Tycho eam non simpliciter accepit. hæc de prima reprehensione. kepl. nu. 4. *Claram.*

Quo verò eo? quo scilicet ipse Tychonis rationem acceperit lib. 1. fol. 105. & quo tandem sensu Scipio intellexit Tychonem 2. obiectio kepl. n. eo.

loco

loco allegato? Amens sim, si tres futuri sunt qui mentem ex eius loci textu eruant, etiam si cerebrum frangant.

*Defensio Claram.* Keplerus in præfatione fassus est se vnico saltu totum meum librum traiecisse, pauculaque in eo legisse. quid mirum si librum de subtilissimo argumento, in quo multa noua, homo non satis acutus, vt cętera eius opera perhibent, & nunc ætate decliui iam fatiscens non intellexit? Et si quid in transitu hausit, perturbate, & distorte hausit? Locus est planus captui mathematico, & licet sint in eo Typographi sex errata. quatuor tamen eorum, eaque grauiora sunt in emendationum folio correcta; ex quo poterat, & debebat ea restituere Keplerus, dum eius intelligentiam quærebat. sensum ego loci posui in præcedenti capite num. 6. & quoniam demonstrationem in dicto lib. 1. Antitych. loco meam, ommissam in capite pręcedente postea reprehendet kepl. num. 21. ideo illuc a reijcio pleniorem loci explicationem: vnde patebit veritas meę demonstrationis & aduersarij in meis intelligendis tarditas. pergit ipse interim aperire, quam indiligenter viderit meum ibi librum, & quam temere non intellecta damnet dicit ergo.

a Infra hoc cap.

*Kepl. n. eo.* 3. Nam & schema deest, nec qua lege describendum sit addidit author, & literę ipsæ, vt apparet, vitiosę; denique textus omnis perplexus.

*Claram.* Ain schema deesse? cum apertissimum sit toto eo capite propositiones referri ad figuram quæ in initio capitis reperitur. non poteras euidentius aperire quanta cum negligentia, aut socordia caput illud videris, de quo tamen acerrimam mihi parabas litem; an mauis oblocutionem? & adest schema, & qua lege describendum additum, & textus lectori oscitanti implexus est; vigili & accurato explicitus: at iam altius exclamat meque ex doctrinæ parallaxium cognitione penitus exturbat. quid ita? damnat suas cōceptiones, non mea dicta, vel hæc non intellecta, temere damnat. audiamus exclamationem.

*Kepl. n. eo. obiect. 3.* 4. Illud quidem propos. 10. capitis illius vltimi de lib. 1. nimis clarum est authorem in errore grauissimo versari, contraque quam reliquo primo libro præsefert, vim, vsumque parallaxium ignorare penitus. anticipemus sanè hanc mentionem illud vsque (remittit enim.)

*Claram.* Desipit hic homo, vel decipit? at desipit potius. iam enim vidimus quę in primo libro, & potissimum quæ in cap. 11. dicuntur ab eo nequaquam intellecta. quid quod & desipit, & decipit? sedate rem intelligamus. Ego in primo libro Antitych. parallaxibus

bus in circulo verticali. in arcubus latitudinis; longitudinis: declinationis, ascensionis rectæ adieci considerationem parallaxiũ distantiæ ab eadem fixa (tum eidem obseruatori in diuersis horis; tum diuersis obseruatoribus eodem tempore) & consideratiōnẽ parallaxis motus; cuius noua prorsus animaduersio, & consideratio quæ sit eiusmodi parallaxis. declaro exactè in initio cap. 11. dicto lib. 1. Antityc. cumque, etiam adiecerim antiquæ cõmentationi de parallaxibus considerationem differentiarum parallaxium, quarum consideratio est, vt noua, ita ne dum vtilis, sed necessaria in hoc ipso negocio, demonstraui ego multas indagines partim antiquas, partim nouas ac à me inuentas indagandi parallaxes ignotas. quas vias congessi tanquam in catalogum in prop. 13. cap. 2. dicti libri. At in cap. 11. demonstraui esse hoc peculiare parallaxi ex motu (eo scil. modo sumptæ quo ego ibi declaraui eã ipsam parallaxim) vt cum sumus dubij vtrum phænomenon parallaxim patiatur nos non possimus eam ex motu elicere. clare demonstro cap. eod. 11. prop. decima sine cuius exacta intelligentia, neque hoc quod nunc dicitur plenè intelligi potest. At quid interim Keplerus? me exponit quasi negem ignotam parallaxim posse vlla via indagari: qui modos quattuordecim ignotæ parallaxis indagandæ posui indicata prop. 13. cap. 2. & solam viam eam ex motu declaratam capit. 11. inhabilem duxi ad parallaxim de qua vtrum detur incerti sumus inuestigandam. in tanta clarita te verborum & dictorum meorum, tam alienum à me dictum tam abhorrentem sententiam imponit! at audiemus num. proximo ex eius ipsius verbis imposturam. interim interponit aliam reprehensionem mei de methodo quòd confundam illam mittendo parallaxes rationibus de circulo maximo. obiect. 4.

7. At respondeo nequaquã à me misceri rationes de parallaxi, & ex parallaxi Tychonis (quas sum infra expensurus) his rationibus prioribus. verum instare assertioni Tychonis quòd motus sit cometa per circulum maximum, vt non cohærenti cum alia eius assertione quòd passus sit parallaxim trium minutorum ex propositione secunda mea cap. 11. primi libri quæ est si phęnomenon parallaxim habẽs motu vero feratur per circuli maximi peripheriam nequaquam motu viso mouebitur per peripheriam circuli maximi. num hæc est perturbatio ordinis, & methodi? at cætera audiamus. Defensio.

8. Remittit enim nos ad fol. 165. vbi contendit quantisper sumus incerti num phænomenon aliquod patiatur parallaxim adem- kepl. eod. num. 14.

adempta nobis esse principia parallaxeos indagandæ, totamque methodum incertam esse. non possit clarius non significatiore locutione totam astronomiam e fundamentis subuertere. vsque ad num. 16.

*Defensio à 3. obiectio. Claram.* Falsitas Kep.

Hæc est impostura de qua dicebam, neque certè satis mirari hac in re possum huius hominis morem qui ad id vsque deueniat studio victoriæ, vt verba necessaria de mea oratione detrahat, mutilamq. ex vsu causæ suæ afferat. Ego dico adempta esse principia parallaxeos indagandæ, Ex motu, & Keplerus voces (ex motu) detrahit vt negare videar posse vllo modo indagari parallaxim incertam, non autem ea sola via ex motu quam ibi declaraui. nec potest excusare falsitatem suam, eo quod in litera ibi prop. eius 10. desint voces (ex motu) nam in folio excuso, emendationum in eod. lib. est patens loci correctio hunc in modum pag. 105. lin. 2. procedere ex motu. Quòd si & ea emendatio apposita non fuisset vt plurimis in locis desunt necessariæ correctiones in eo lacero à Typographo opere, demonstratio tamen apposita eiusdem propositionis apertè ad dictam ex motu indaginem eam restringit. cessant, itaque quæcumque hic obijcit sententiæ illi stultæ, in eius relatione non in meis dictis fundatæ. veniamus ad quintam obiectionem aduersus rationem meam proposit. decima, capit. 11. libro 1.

Kepl. 16. obiect. 5.

Ad rationem veniamus propositionis incertissimæ, cum enim de parallaxi, inquit, incerti sumus, sumus etiam incerti de circuli genere num in maximo, an in minore feratur.

*Claram.*

Hæc certè est ibi mea ratio & propositio, cui innititur. Quòd cum incerti sumus de parallaxi, sumus etiam incerti de circuli genere num in maximo, an in minore feratur. non dicitur nude, & gratis, sed demonstratur propos. ibi 9. & in correllario eius propos. 9. palam educta, ac proposita quid ergo obijcit demonstrationi constanti ex propositionibus demonstratis Keplerus? ea præsertim, quibus præpollet, maledicta. audiamus.

Kepl. eod. num. 16.

10. Quid facias homini peripatetico, quem perturbat doctrinę mathematicæ genus insuetum vt omnia perperam hoc loco aggrediatur.

*Claram.*

Est hoc maledictum non instantia destruens meam demonstrationem quam reprehendis & ea, quæ scripsi de parallaxibus indicant me non sero ad mathematicas deuenisse, qui etiam supra monitum Horatij in trigesimum annum premo opera mathematica iam conscripta, sed de hoc lib. 2. cap. 15.

Audi

11. Audi me peripateticè propterea attendimus, num in maximo circulo cometa incedat, vt de parallaxi ſtatuere poſſimus ideo parallaxim quærimus vt ex ea diſcamus, & locum in mundi diametro. circuli genus in hac indagine præcedit non ſequitur. quo propius circulum mathematicum manetur, hoc minus cometa locum permutare per diuerſos in primo motu ſitus intelligitur. Kepl. n. 17.

Quàm hic locum habet illud Plautinum? Claram.

*Ei nos facetis fabricis, & doctis dolis*
*Glaucomam ob oculos obijciemus.*

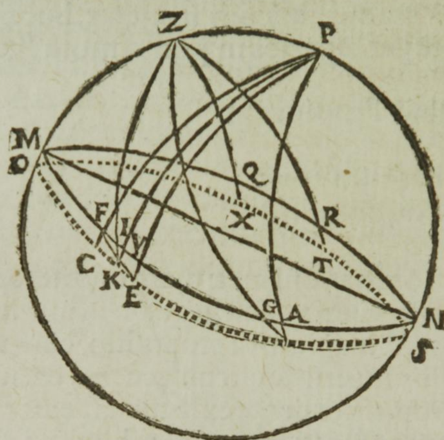
At non euades Keplere. demonſtrationi meæ tuam oportet applicare te reſponſionem, & inſtantiam ad detegendam illam eius falſitatem quam reprehendis. eſt itaque mea propoſitio, cum ſumus incerti de parallaxi, ſumus incerti de circuli genere, & eius demonſtratio patens eſt in prop. 9. pendente ex ſecunda, eius capitis 11. quid tu aſſertioni demonſtratæ opponis? nihil aliud video quam nudum dictum circuli genus præcedit, prius nempè cognitum eſt quam parallaxis. At ego demonſtraui cum ſumus incerti num parallaxim patiatur phænomenon, non poſſe conſtare vtrum linea per quam mouetur, ſit circulus maximus & tu tibi tantum ſumis vt demonſtratione contraria adhuc inſoluta nudum dictum illi repugnans audacter proferre ſuſtineas? immo eo vſque confidentiæ deuenias vt ex eo ipſo dicto ſola tua auctoritate freto demonſtrationem reprehendas in qua nullum næuũ falſitatis detegere potueris, immo ne detegere quidem tentaueris. Noua omnino hæc methodus Keplere expendendi geometricas rationes, & tuo elato intellectu digna. Defenſio ad obiect. 5.

12. Sed quod propriam huius loci controuerſiam attinet confundis etiam te circa circulos primi motus, & ſecundorum, ſeu propriorum. verum eſt in motu diurno ſidus quod parallaxim facit ea velut eijci de circulo ſuo parallelo in circulum auſtraliorem, qui ſi verus circulus, & velut ex centro mundi inſpectus, inter maximos erat, minorum vnus omnino fit, *Illuc vſque verum hoc inquam de circulo minore.* Kepl. n. 20. Obiect. 6.

Hæc eſt alia obiectio, aduerſusque eandem rationem fertur. me reprehendit quòd dixerim propoſ. 2. cui innititur mediate decima circulum motus viſi ſemper eſſe vltra circulum motus veri. Quod dictum Keplerus verum ſolum arbitratur de motu Claram.

diurno: sed de motuproprio cometarum nequaquam verum, esse sentit; proinde me reprehendit. qui eam propositionem de

*Defensio.* motu & proprio protulerim. Et sanè de proprio quoque motu protuli de quo eque verum est atque de diurno cum linea motus per verticem prospicientis non transierit. atque ita concludit demonstratio mea ad principium capit. 11. vbi constat. si circulus MANQ, ponatur circulus veri motus proprij vt ibi ponitur lineā OLS visi motus totam esse vltra circulum MANQ, posito Z, vertice prospiciētis est enim semper locus visus distantior à vertice quā verus. Regiom. lib. de comet. prop. 1. Antit. lib. 1. cap. 2. propos. 3.




*Corrigetur figura hæc, si punctum. F. statuatur mense vbi nunc male est. I.*

*Kepl. in curia.* vt semper reddatur euidentior in curia Kepleri qui vel non lectis, vel non expensis demonstrationibus de earum tamen veritate & validitate iudicat.

*kepl. n. eo.* 13. Hoc inquam verum est de circulo minore; at nihil ad Rhombum. nihil ad illum circulum maximum cursus comete, qui a fixis &c. vsque ad num. 19.

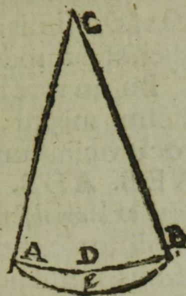
*Claram.* Immo verum etiam de circulo motus proprij siuè maximus ille fuerit siue minor modo non transeat per verticem prospicientis. audisti iam demonstrationem numero proximo necesse est mathematicum pensiculatius loqui, & non quicquid in buccam. at quæ sequuntur adhuc peiora sunt attendamus errores Tyrocinio mathematico indignos. est ergo obiectio 7. & 8.

*kepl. n. 19.* 14. Haud paulo vitiosior est reliqua ratiocinatio, dum ait Scipio si nesciamus in maximo ne circulo feratur cometa an in minori, non etiam constare nobis num arcus, quem exhibet calculus sit motus ipsius met, an eo arcu minor. Nihil ne hodie clare? Quid est illud arcus, quem exhibet calculus? cur non nominatur arcus quem exhibent due obseruationes, ad principium arcus

cus

cus altera, reliqua ad finem? Nam obſeruationum teſtimonia calculo geometrico examinari, id vero pernotum eſt, nec vt hoc loco inuicetur expectat lector alios ſenſus captans.

Hæret. hic vir in ſenſu planiſſimo, & veriſſimo, dumque me reprehendit ſe digniſſimum reprehenſione demonſtrat. rem totam geometrice declaremus. Sit A E B. arcus motus phænomeni de quo dubitemus an ſit circuli minoris an maximi, & obſeruetur Phænomenon prima obſeruatione in A, ſecunda in B, obſeruationes vero ſint vel captis longitudine, & latitudine phænomeni, vel eius declinatione, & aſſenſione recta (idem autem vtroque modo accidet in propoſito hoc noſtro) ponamus captas longitudinem, & latitudinem. ſit itaque polus eclipticæ. C, data erunt. A C, B C. complementa latitudinum datarum. item datus erit angulus A C B, differentia datarum longitudinum ergo ex trigonometria dabitur etiam arcus circuli maximi inter puncta. A, B, qui cum arcu pimum deſignato A E B, (dum ſit is arcus circuli minoris) non erit idem, ſed erit eo minor cadetq. vt ADB, eſſe vero arcum circuli maximi minorem arcu circuli minoris inter eodem duo puncta hoc eſt ſuper eadem chorda patet ex lemmate propoſ. 6. lib. 3. ſphæric. Theod. in corell. cum ergo ſumus incerti vtrum phænomenon moueatur per circulum maximum, an minorem ſumus etiam incerti vtrum arcus ADB, circuli maximi, quem calculus trigonometricus colligit ſit arcus A E B, motus an ab illo diuerſus. erit ſiquidem vnus, & idem cum illo ſi A E B, fuerit circuli maximi at ſi fuerit arcus circuli minoris erit alius vt in figura. Et in plano, ac obuio ſenſu veteranus mathematicus hæret. & cęſpitat. ignoratque ad quid dicatur arcus quem exhibet calculus, & non arcus, quem exhibent duæ obſeruationes ad principium arcus altera, & altera ad finem, arcus inter duas eiuſmodi obſeruationes poſſunt eſſe innumeri circulorum minorum, at vnus tantum maximi circuli, quē vnum colligit calculus trigonometricus: ad exprimendum ergo arcum circuli maximi ea circumloquutione vſus ſum, cum circumloquutio Keplerana arcus inter obſeruationes primam & vltimā nedum illum maximi circuli arcum, ſed innumeros circulorum minorum ſuapte vi ſignificet, ſimul vero mea circumloquutio exprimit quomodo is arcus circuli maximi obtineatur; obtinetur




Claram.

Defenſio ab 8. obiect.

tur autem ope trigonometriæ adeo vt calculi trigonometrici requirantur in præsentia ad eum arcum eliciendum non ad examinanda testimonia obseruationum vt hic dicit quod hominis dictum ad amussim proprietatis astronomicæ reuocatum est falsum. at non seramus lites ex litibus. transeamus ad nonam eius obiectionem.

kepl.n.20. 15 Iam illa ridicula cura est videre vtrius ex duobus inter se planè vicinissimis circulis portio sit id, quod ex binis obseruationib. elicitur dumodo constet quanta sit ea totius circuli portio.

*Claram.* Immò vere hic deridenda dicit adeo tota hac parte (pace eius dicam) ineptit, *nihil refert*, inquit, *ex duobus plane vicinissimis circulis* vocat vicinissimos circulos qui super eadem chorda sunt vt nūc AEB. ADB. (alter maximi circuli, alter minoris) *Vtriùs sit id, quod ex binis obseruationibus elicitur modo constet quanta ea sit portio totius circuli*, tot sunt errata, quot pronunciata. Singula errata consideremus; simul.n. patebit quam inanis obiectio.

16 Primus ergo error Kepleri est dum ponit vicinissimos esse circulos scil. quantitate quorumcūque arcus ab eadem chorda secantur: dicit enim vicinissimos circulos non vicinissimos arcus. num ergo colurus, & polaris circulus qui se super eadē chorda secant super diametro nempè polaris, sunt vicinissimi quantitate circuli? At dicet me captare verba, cui tamen facilè est replicare. Mathematicas scientias proprios retinere terminos non vti tropis. sed faciamus loqui de arcubus, vt sit eius sensus arcus duos super eadem chorda in sphæra esse quantitate propinquissimos, hoc est, propè æquales. at hic etiā sensus falsus est. sit lemma.

## LEMMA.

### *Duos in Sphæra arcus super eadem chorda assignare plurimum inæquales.*

PRopono iterum coluri, & polaris circuli arcus quorum chorda est eadem diameter polaris si consideremus ergo quantitatem proportionalem arcus coluri est grad. 47. at circuli polaris cum sit semicirculus est grad. 180. quòd si consideremus quantitatem absolutam cum duorum circulorum circumferentiæ inter se sint vt diametri Diameter coluri ad diametrum circuli polaris

laris eſt vt 100000. ad 39875. ſcil. vt ſin. totus ad ſin. grad. 23. 30. nempè prox. vt 5. ad 2. erunt itaquè grad. 47. coluri grad. circuli polaris 117. 30. æquales. Erunt ergo minores dimidio circulo polari grad. 62. 30. ipſius circuli polaris at gradibus coluri 25. tanta ergo differentia quantitatis abſolutæ inter arcus polaris & coluri ab eadem chorda ſectos.

Aliud affero propinquius propoſitæ nunc hypotheſi pono itaque phænomenon Primo obſeruatum in grad. 15. Gemin. Secundo obſeruatum in grad. 15. Cancri ſemper verò in ecliptica ipſa abſque vlla latitudine; erunt in figura proxima idcirco arcus C A. C B. ſinguli quadrantes & angulus A C B. differentia longitudinum grad. 30. cui angulo æqualis eſt arcus eclipticæ, cui inſiſtit; erit ergo arcus A D B. grad. 30. ſit modo arcus A E B. circuli paralleli æquinoctiali per dicta duo eclipticæ puncta tranſiẽs quæramus quanta differẽtia inter ipſum & arcũ eclipticæ ADB. eſt itaque coluri inter polum & dictum parallelum arcus grad. 67. 21. eſt enim is arcus complementũ declinationis alterutrius puncti eclipticæ cuius arcus ſin. eſt 92287. quarum ergo partium eſt ſemidiameter circuli maximi adeoque eclipticæ 100000. earũ eſt ſemidiameter paralleli dicti 92287. eſtque dimidium chordę arcus A D B. in hac hypotheſi grad. 30. ſcil. ſinus grad. 15. part. earundem 25882. eademque linea eſt ſinus dimidij arcus paralleli intercepti. Vnde ſinus dimidij arcus paralleli erit 25882. quarum ſemidiameter totius circuli eiuſdem paralleli eſt 92287. quarum ergo partium eadem ſemidiameter eſt 100000. erit earum ſinus idem dimidij arcus paralleli 28045. ſed ſinui 28045. reſpondet arcus grad. 16. 17. proximè arcus ergo paralleli ſuper eadẽ chorda ſuper qua eſt arcus eclipticæ poſitus grad. 30. erit grad. 32. 34. maior itaque erit quam vt ſimilis ſit grad. eclipticæ grad. 2. 34. Quòd ſi quæreremus abſolutam inæqualitatem reperiremus ex methodo prox. indicata arcum eclipticę minorem arcu paralleli ſuper eadem chorda adiacentis minut. 16. eiuſdem paralleli quę differentia in hoc cometicarum parallaxium negocio eſt ſatis magna cum lunaris parallaxis ſit ea interdum minor imò & plerunque de longitudinis parallaxi agendo.

17. Ex hoc iam demonſtrato lemmate demonſtremus errores Kepleri proindeque iniuſtitiam reprehẽſionis mei eſt ergo Primus error. Arcus eidem chordæ inſiſtentes eſſe viciniſſimos quantitate; poſſunt enim valde diſtare & differẽtia ſaltem in hoc negocio conſpicabili. Secundus error eſt dum ſupponit nos ambigere

Error kepl. 1.

Error 2.

bigere

bigere vtrum arcus quem elicimus ex binis obſeruationibus ſit circuli max. an minoris c um enim indago ea ſolum ex trigonometria vltimam manu m accipiat poſt obſeruationem inſtrumẽtariam, certi ſumus eſſe illum arcum circuli maximi verum incertitudo noſtra eſt, vtrum arcus, per quem mouetur cometa ſit is ipſe quem ex trigonometria inueſtigauimus dum nobis non conſtet motum eius per circulum maximum fieri. Tertius error eſt dum ſupponit poſſe nos cognoſcere quota portio ſit totius circuli arcus per quem motus ſit cometa etiam ſi non conſtiterit vtrum ſit is arcus circuli maximi an minoris & cuius minoris: nam vt vidimus nunc artus etlipticæ erat grad. 30. adeoque 12. pars totius circuli vt arcus circuli minoris ſuper ead. chorda erat grad. 32. 34. proindeque circiter 11. pars ſui circuli. non ergo ridicula cura eſt. videre vtrius circuli maximi an minoris ſit arcus, per quem mouetur phænomenon, imò neceſſaria, vt qui eã derideat ſi deridendum prębeat vt facit toto eo nu. 20. Keplerus. Repræhenſio itaque qua me carpit cedit in reprehenſorem.

Error 3.

18. Keplerus in num. 21. multa mouet. reuocat in examen prop. meam decimam cap. 11. lib. 1. Antotych. quod examen etiã ſeqq. num. proſequitur cum verò longe abfuerit ab intelligentia ibi dictorum meorum, niſi eam diſſimulet; at credo abfuiſſe eam ob cauſam quam tangam lib. 2. infra cap. vlt. num. ideo neceſſe eſt planum facere quam is diſtorte mea referat quam qui iniuſtè me pro ſuis laruis reprehendat.

Primo ergo mihi quaſi imputat non intelligam diſtantiam inter loca viſa ſumi arcu circuli maximi non arcu circuli minoris attamẽ liberat me a culpa ex lectione cap. D. mei in 2. Antotych. quem peruolitauit tamen; licet ſit de illo paulo poſt iudicũ pronunciaturus. vt certè ego nõ video vnde Keplerus ſuſpicionem hauſerit quòd ego ſomniauerim vnquam diſtantiam inter duo puncta Sphæræ alio arcu menſurari quam circuli maximi per eo puncto ducti ſed cum ipſe aliquam partem eamque magnã operis mei ſaltu traiecerit, aliã peruolitauerit facilè lippitudinè præterea cum laboret, potuit hallucinari. vnde cum poſtea ipſe correctius mea proferat quæ nunquam ego dicere cogitaui, & balbutiam eam meam, vt ipſe dicit, adiuuet; ſed quæ non inſidet labijs meis, fruſtra nedum laborauit lineis 16. ſed ſuam indiligentiam (vt modeſtius loquar) teſtatiorem facit. at iam ad accuſationes acriores quibus me inceſſit deueniamus verbis eius importatis & ad illæ, reſponſionibus meis accommodatis.

Regre-

19. Regredimus igitur ad folium 105. vt omnis illa expoſitio kepl. n.21.
rationis Tychonicæ examinetur, inſtantia repellatur. Initio mi-
rabile Tychoni dilemma tribuit author.

Quid ſi dilemma ſit à te confictum & nuſquam meum? quid Claram.
de fide tua in alienis referendis dicendum? conferam ergo ver-
ba hic tua cum verbis ibi meis. interim repetat lector figuram in
principio Cap. eius 11. lib. 1. poſitam, & numero hic 12. repoſi-
tam, quæ pertinet ad propoſ. 10. meam quam nunc in diſquiſi-
tionem hic reuocat. in ea vero figura O L S Q, eſt linea motus
viſi ponitq. phænomenon obſeruatum in duabus prioribus ob-
ſeruationibus in punctis E, L, deinde in S, & ſupponitur ſumptas
eſſe ex trigometria diſtantias inter E, L, & inter L, S, quæ di-
ſtantiæ ſunt arcus circulorum maximorum. His repetitis iam
audiamus relationem Kepleri. qua cum conferemus literam
Antitychonis.

20. Si duo arcus E L, L S, in idem punctum eclipticæ colli- kepl. n. eo.
neant tunc E L S, eſt arcus circuli maximi, hæc bene habent.

Non bene ſe tamen habet tua relatio. Hæc ſuut Antitychonìs Claram.
verba dicta propòſ. 10. cap. 11. (pag. 105.) *Arcus diſtantiæ inter E, L,
ope triangulorum ſumptus ſi collineet in grad. 20. 55. ♓ & in idem pun-
ctum collineet arcus diſtantiæ inter puncta L, S, tum motus eo tempore ob-
ſeruatus phęnomeni erit per circuli maximi arcum qui ex duobus arcubus
ope triangulorum inueſtigatis componitur, nempè arcus E L K, motus phę-
nomeni erit arcus circuli maximi.* Hæc ibi mea verba quæ à tuis longè
diſcrepant; non enim arcus diſtantiæ inter E, L, qui eſt circuli
maximi poteſt poni pro arcu. E L, de quo adhuc dubitatur; vtrũ
ſit circuli maximi nec ne, & demonſtrandum proponitur: pete-
remus enim principium dum arcum diſtantiæ inter ea puncta ex
trigonometria captum, qui ſanè eſt circuli maximi, poneremus
eſſe arcum ipſum. E L, quod idipſum eſt, quod demonſtrare
intendimus.

Iam porrò arrige aures ſic facit Tychonem pergentem ſi enim Kepl. n. eo.
E L, non eſt arcus circuli maximi ergo E L, L S, vel ſunt duo-
rum diuerſorum circulorum maximorum arcus, vel vnius &
eiuſdem.

Falſus fuit in prima parte falſior in ſecunda en litera Antity- Claram.
chonis, *Non enim ſit E L S, arcus circuli maximi, vel ergo duo arcus cir-
culi maximi quos collegit ſupputatio ex triangulis, ſunt diuerſonum circulo-
rum maximorum arcus, vel ſunt vnius, & eiuſdem circuli arcus: At neu-
trum ergo, &c.* Hæc ego, vbi nulla mentio arcuum EL, LS, ſed ar-

cuum

cuum circulorum maximorum inter E, L, L, S, puncta ope trigonometriæ captorum. quantum intersit inter arcum E L, visi motus & arcum captum ope trigonometriæ inter puncta E, L, & hic dixi numero proximo, & figura num. 14. hoc eod. cap. admonere quemlibet potest pro discrimine inter arcũ ABD, & AED, vero inquam discrimine, cum AeB, est arcus circuli minoris: at dubio, cum sumus incerti, vtrum sit minoris an maximi circuli arcus. quod tamen dubium discrimen facit, vt in inquisitione non possit arcus A E B, visi motus sumi pro arcu A D B, circuli maximi ex trigonometria capto. pariter in figura cap. 11. non potest capi arcus E L, pro arcu distantiæ inter E, L, qui est circuli maximi, ac trigonometria capitur. Totus error Kepleri est quia confundit arcum E L, & arcum distantiæ inter E, L. Iam planissimus est sensus mei dilemmatis attamen quoniam aduersarius in hoc loco penitus hallucinatur, adeo peruertit meã demonstrationem; ideo eiusdem demonstrationis explicationem latius hic aliquanto promouere decreui. propono vero propositionem demonstrandam restrictam ad terminos descriptionis & expositionis vt clarius & facilius intelligatur.

## PROPOSITIO.

22. Sit in figura proposita cap. 11. & reposita nunc, num. 12. linea OLSX, supponatur circulus motus phænomeni adeoq. arcus EL, LS, partes eiusdẽ motus, si arcus distantiæ inter E, L, puncta est qui ex trigonometria capitur collineet in quodcunque eclipticæ punctum ex G r, nunc grad. 20.55. Sagittarij quod minus grad. 180. distet à puncto L, & in idem punctum collineet arcus distantiæ inter L, S, dico arcum motus E L S, esse arcum circuli maximi.

Non sit enim E L S, arcus circuli maximi. arcus ergo distantiæ inter puncta E, L, calculo sumptus non erit idem cum arcu E L, quia arcus is distantiæ est maximus, at arcus E L, supponitur non maximus. Eadem ratione arcus distantiæ inter L, S, maximus non erit idem cum arcu L S, non maximo seu circuli non maximi at nisi sit idem arcus E L S, motus cum arcubus distantiarum inter puncta E, L, & L, S, sequetur vel circulum secare circulũ in tribus punctis quod fieri nequit ex propos. 10. 3. elem: vel circulos maximos non sese secare bifariam quod est contra

pro-

propos. 11. primi sphæric. Theodosij. Consequentia probatur & primo quoad secundam partem: nam duo arcus distantiarum inter E, L, & L, S, vel sunt vnius circuli maximi, vel diuersorum circulorum maximorum. si vnius circuli maximi cum secent arcus illi distantiæ inter E, L, & L, S, circulum motus in tribus punctis E, L, S, ergo circulus aliquis secabit alium circulum in tribus punctis quæ erat prima pars consequentiæ. probo nunc secũdam consequentiæ partem. si ergo arcus distantiarum dicti, sint diuersorum circulorum maximorum eorundem arcuum circuli maximi qui se secabunt in puncto L, secabunt rursus in puncto eclipticæ in quem collineant minus distantem semicirculo à puncto. L, duo ergo circuli maximi non se secabunt bifariam, quæ erat secunda pars consequentiæ. oportet ergo arcum motus, E L S, esse vnum & eundem cum arcubus distantiarũ inter E, L, & L, S, adeoq. E L S, arcum motus esse circuli maximi arcum quod erat demonstrandum.

Suppono autem in ratiocinatione Tychonis arcum inter punctum eclipticę grad. 20. 55. ♓ & punctum. L, esse minorem semicirculo quia maxima distantia ab eo obseruata cometæ, à grad. 20. 55. sint grad. 90. in postrema enim obseruatione fuit cometa in grad. 20. 55. x, quam distantiã grad. 90. in suo ductu à grad. 20. 55. tempore vltimæ obseruationis notat in tabula Tycho ipse.

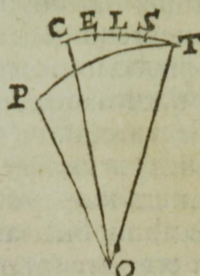
23. Hæc est ratio mea clarius adhuc explicata (postquam Keplerus commentario eget) quid est in illa falsi? quid reprehensibilis? iam sane quisque intelliget dilemma à Keplero reprehensum totum esse eius distortæ intelligentiæ, nullatenus meæ doctrinæ. proinde cessat aduersum me tota eius obratiocinatio vsque ad num. 22. in quo iam sumit sibi onus docendi me, atque instruendi: postquam enim meam demonstrationem proximè declaratam, ipse non probauit, aliam affert consideremus iam vtrum reprehensibilior ipse sit in reprehẽdeudo, an in docendo. vtrobique sanè reprehensibilis est. verba eius audiamus.

24. Vis scire Scipio, quæ causa sit cur si E L, L S, collineent in eundem locum eclipticæ propterea. E L S, sit portio maximi? dicam Kepl. n. 22.

Præsto est homo auidissimus discendi: sed caue ne in his magis doctore egeas, quam discipulo iàmque exordium ipsum malum: Confundis enim arcus E L, L S, cum arcubus distantiarum inter E, L, & inter L, S, nempè in figura num. 14. huius capitis arcum A D B, cum arcu A E B. Claram.

Kepl. n.eo. 25. Quia cum E L, L S, communi termino L, copulentur sintque circuli maximi E L T, (vt T, sit in sectione) & L S T.

*Claram.* Hoc est quod demonstrare oportet non sumere arcus. E L T, & L S T, esse circulorum maximorum, (repono tuam figuram, postquam tu meã deseruisti) in qua arcus C E L t, est circulus motus cometæ. P, T, arcus eclipticæ, O, centrum mundi. iam ergo qui ostendis arcum E L T, esse circuli maximi? arcum hic quoque E L, sumis pro arcu distantiæ inter E, L, quæ est mera æquiuocatio. idem de arcu. L S, & præterea quomodo ostendis arcum L T, esse circuli maximi? & quomodo arcum S T? præterquam quòd etiam oportet ostendere arcũ distantiæ inter E, L, & arcum L T, esse eiusdem circuli non duorum circulorum arcus; pariter arcum distantiæ inter L, S, & arcum S T, Tu nihil horum demonstras solum audacter asseris omnia. at audi hyperaspistes Tychonis Tychonem tuum, *Et mathematici*, inquit, *sit non solum asserere verum etiam demonstrare ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus.*




a Progym. pag. 95.

Kepl. n.eo. 26. Transeunt igitur eorum plana per centum, O.

*Claram.* Si arcus E L T, & L S T, essent circulorum maximorum trãsirent sanè per centrum sphæræ, O, at longè abest vt demonstraueris eos esse arcus circulorum maximorum, neque ergo constat transire per centrum, O.

kepl. 27. Est ergo planum vnum E L T O.

*Claram.* Cum neque demonstraueris E L T, esse vnius circuli arcum (vt dixi num. 25.) neque demonstraueris arcum E L T, transire plana per O, vt dixi præcedente numero, neque etiam potes nunc pro certa propositione dare planum vnum esse E L T O.

kepl. 28. Planum itidem vnum L S T O.

*Claram.* Aeque hoc incertum atque de plano E L T O.

kepl. 29. Tria igitur puncta L, T, O, insunt communiter in vtroq; cum semper tria puncta ponant planum.

*Claram.* Non magis est hoc certum (puncta L, T, O, esse in vtroque plano) quam superiora, ex quibus pendet: at illud præterea in tanta generalitate quanta enunciatur est falsum. semper tria puncta ponere planum. quoniam in linea quauis tria puncta notare possumus neque tamẽ linea ponit planum scil. superficiem.

Sequi-

30 Sequitur vtraque illa cum LTO planum vnum circuli maximi vnius esse. Habes claram rem. *Kepler:*

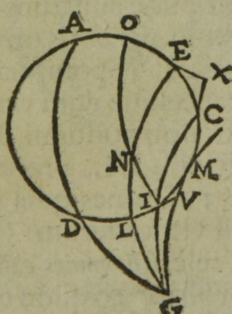
Ex propositionibus incertis omnibus, & indemonstratis quę certa & clara conclusio colligatur cuiq; notum est. Et certè demirari oportet tenebras his in rebus Kepleri, qui ratiocinationes immò obratiocinationes ex propositionibus omnibus incertis, & nusquam demonstratis, nulloque earum inter se necessario nexu pro demonstrationibus clarissimis venditat doctis mathematicis, qui sanè hac nostram concertationem legent. *Clar.*

31 Quid tu verò? concludit, inquis fol. 106. hæc ratio sed non nisi in aliquo casu, & aliquo modo. Immò verò concludit in omni casu, & omnimodo, in quibus duo arcus EL. LS. communi termino copulantur Hanc enim conditionem ponimus cum dicimus quæcunque duo cursus cometici puncta quod nescio an tu animaduerteris. *kepl.n.22.*

Ego sanè animaduerti, te multa dicere, & pauca demonstrare & plerunque vniuersaliores propositiones proferre quam ferat veritas, vt præsens tua propositio in omni modo, & omni casu in quibus dico arcus EL. LS. communi termino copulantur. *Claram.*

Nonne arcus æquinoctialis coascendens cum ♓ communi termino cum arcu. ♈ iungitur, & ambo collineant in idem principium ♎ & tamen non sunt arcus vnius circuli max. sed duorum eclipticæ & æquinoctialis? sed hanc dimitto instãtiam nec non improprietatem illam tuam cuius tu me admones. non inueniret exitum hæc scriptio, si quæcunque in te notari possunt prosequerer. veniamus ad instantiam Antitychonis.

32 Et quinã sunt illi casus, qui modi, in quibus concludit ratio Tychonis? cum inquis totus. EL. est vltra. ES. & omnes casus dixisti & aliqd amplius, quod est de nimio. *kepl.*




Licet ne te sedate alloqui & admonere Keplere? ego instantiã meam, quam nunc tu expendis deduxi ex quinta propos. addit. ad 21. prop. lib. 2. Sphær. Theod. oportebat te eam propositionem repetere, vt probe instantiam inde pendentem prius intelligeres, quam iudicares; non enim distortam tuam intelligentiã alijs reprehendendam (dum tu me reprehendis) præbuisses, non sine multa iactura existimationis tuæ in literatura mathematica. at quoniam neces- *Claram.*

ſariam tibi video latiorem explicationem eam nunc aggredior præmiſſo hoc lemmate ex amplitudine Theodoſiana ad hypotheſim noſtram contracto.

## LEMMA.

SIt circulus minor in Sphæra ADE per cuius Polum tranſeat ecliptica cuius ſit arcus ADG ſectoque arcu quouis circuli minoris. EML. ducatur per puncta LE arcus circuli maximi EL qui productus concurrat cum ecliptica in quouis pũcto G, ita tamen vt GA, ſit minor ſemicirculo dico in arcu EML, intra terminos eius E, L, ſignari poſſe innumeros arcus per quorum terminos ducentur arcus circulorum maximorum qui producti cadent in idem ecliptice punctum G, [Ducatur enim arcus circuli maximi ex puncto G, qui contingat circulum minorem, contingatque in quouis puncto M. ſumatur poſtea quodlibet punctum I, inter L, M, ad quod a puncto G ducatur arcus circuli maximi: dico eiuſmodi arcum ſecare circumferentiam circuli ADE, inter puncta E, M, non enim ſecet vel ergo procedet vt GIV, ſecans arcum GM, in quouis puncto V, vel procedet vt GINO, ſecans arcum GE, in pũcto quouis N, quorum neutrum eſſe poteſt; quia duo circuli maximi GI, GE, ſe ſecarent non bifariam: eſt enim GE, minor ſemicirculo cum ſit minor arcu GE, qui eſt minor GA, quem ponimus minorem ſemicirculo. Idem abſurdum accidit ſi dicamus ſecari GM, inter G, M, & quoniam innumera ſunt puncta inter L, M, de quorum ſingulis idem demonſtrari poteſt. ideo innumeri arcus in arcu EL, erunt per quarum terminos ducti arcus circulorum maximorum pertingent ad idem eclipticæ punctum G, Hoc præmiſſo lemmate iam ad Keplerũ venio. probat is omnes caſus in eo comprehendi dum totus arcus, LS, ponitur extra EL, & me latè nimis propoſitionem conceſſiſſe dum veram eſſe concedo etiam ſi arcus fuerint diſiũcti, non contigui, dum ea conditio retineatur quòd totus LS, ſit vltra EL, probat verò vtrumque dictum & primo primum.

*Ex prop. 15. 2. Sp. Theodoſ.*

33 Omnes quia ſemper contiguorum EL, LS, alter totus eſt vltra alterum. [Repetere oportet verba ex n. proxim. 32. ibi Kepleri, *Et omnes caſus dixiſti, & aliquid amplius, quod eſt de nimio*, probat ergo quòd omnes in præſentia; quia ſemper contiguorũ EL, LS, alter totus eſt vltra alterum. Verum non neceſſe eſt ſemper

*Kepl. eod. num. 22. Claram.*

*Error kepl.*

ſemper eſſe contiguos arcus qui eam vnam conditionem dati re tineant collineandi in idem eclipticæ punctum. patet ex lemmate in quo arcus E L, C I, circulorum maiorum collineantes in idem punctum eclipticæ, G, neque ipſi ſunt ſibi contigui neque arcus circuli minoris, EL, CI, inter ſe, quorum illi arcus diſtantiæ ſunt. præterea in eo peccat keplerus dum reſtringit propoſitionem ad arcus contiguos quoniam vera eſt etiam de diſiunctis vt in ſequente numero demonſtrabo eſt itaque peccatum illud vniuerſalis quod exagitat Ariſtoteles, c. 5. primi Analyt. poſter. 2. Error Kepler.

Tertiò errat in appellatione contigui quoniam debent vocari continui duo arcus communi termino copulati non contigui ex definitione continui Ariſtot. 5. phiſ. tex. 26. 3. Error. kepl.

34. Nimium, quia etiam diſiunctis terminis arcuum largiris idem vt ſi CE, LS, vtraque in T, colliment, & ſi totus LS, eſt vltra C E, nulla tamen neceſſitas cogit eundem maximum ambobus ſtatuere quantiſper non etiam illud aliud adiungitur, vt ſi TP, ecliptica cum ea vterque pro ſe in T, continuatus eundem facit angulum S T P, & E T P, quam rationem tute ipſe paulò poſt vſurpas, ſed in alia parte dilemmatis quam audiamus.

Summa itaque Kepleri eſt, cum arcus fuerit totus vltra. E L, & diſiunctus non continuus, non neceſſario arcus inter diſtãtias eſſe vnius, & eiuſdem maximi circuli arcus niſi hypotheſim adiungamus æqualitatis angulorum ab ipſis cum ecliptica contentorum. at errat. demõſtratio quæ de arcubus continuis in L, cõcõcludit præcluſa conditione æqualitatis angulorum, concludit etiam paulum detorta de diſiunctis. ſit ergo Lemma. retinetur autẽ ſuppoſitio quod arcus G A, ſit minor ſemicirculo. *Claram.*



## LEMMA.

IN figura num. 32. huius capitis hic repetita circulus A D E, non amplius ſupponatur circulus minor, ſed circulus de quo ſimus ancipites vtrum ſit maximus an minor accipianturq. in eo arcus diſiuncti, & alter extra alterum O E, C I, ſint præterea arcus diſtantiarum inter puncta O, E, & C, I. nempè arcus circulorum maximorum per ea puncta ductorum, qui collineen

in

in punctum idem eclipticæ. G, dico arcus O E, C I, esse eosdem cum arcubus distantiarum inter eosdẽ terminos O, E, C, I, proindeq. esse arcus circulorum maximorum immo vnius, & eiusdem circuli maximi. non sint ijdẽ arcus OE, CI, & arcus distantiarum. tum arcus distantiæ secabit portionem O E, vt in figura cum arcus distantiæ sit maximus, & arcus O E, ex aduersario est minoris circuli cum illum neget esse maximi; secabit ergo productus arcum G I C, productum; secet vt in X. at secat etiam in G, & demonstrari facilè potest arcum GX, minorem semicirculo esse ergo duo circuli maximi se non bifariam secabunt; quod nequaquam fieri potest. idem demonstrabitur de arcu CI, cum arcu distantiæ inter C, I, eundem nempè esse ambo igitur arcus, OE, CI, sunt circulorum maximorum. dico etiam esse vnius, & eiusdem circuli maximi, scilicet duarum distantiarum arcus esse vnius maximi; non enim, sed sint diuersorum rursus vt prius arcus distantiæ inter O, E, secabit productus arcum distantiæ inter C, I, productum primo in X. & postea in G, estque G X, minor semicirculo ergo duo circuli maximi non se secabunt bifariam quod esse nequit. oportet ergo O E, C I, esse eosdem arcus cum arcubus distantiarum adeoque esse circulorum maximorum, sed & vnius ac eiusdem circuli maximi quoniam duo illi arcus distantiarum demonstrantur vnius, & eiusdem circali maximi, quod erat demonstrandum.

Non me later Lemmata duo demonstranda hic fuisse pro acriuia geometrica, scil. arcus OE, GC, se intersecturos fuisse ad partes vltra C, in quocunque puncto X, & arcum GX, minorem esse semicirculo, sed quoniam non sunt difficilia demonstratu ex hypothesi quod G A, sit minor semicirculo iudicaui parcendum non necessario labori ad fugiendam prolixitatem.

kepl. n. 23. 24. obiect. dissoluitur.

35. Cessant ex his quæcunque keplerus aduersus me dicit numeris 23. 24. patet enim quam verè negauerim rationem Tychonis concludere simpliciter non enim in figura lemmatis concludit de arcubus, E I, C I, patet etiam non esse necessariam continuationem arcuum contra quam keplerus autumat vt demonstraui de arcubus disiunctis OE, CI. Patet etiam non infeliciter dictam, sed necessario puncti extra circulum cõditionem in propos. 5. additarum ad 21. 2. Theod. cum & ita ibi ponatur, & in nostro proposito punctus eclipticæ, in quem collineant arcus distantiarum esset extra circulum motus cometę dum poneretur is, minor. ad rem itaque declarandam pertinebant, quæ diximus,

mus, nec obſcuritatem faciunt niſi deprauate intelligentibus, de quibus non eſt curandum: nam lippi etiam cæcutiunt ad lucem.

36. Vidimus quæ, & quot ſint ea, in quibus me reprehendit keplerus quamq; falſo is, me reprehendat. patuere interim, & multi, & graues eius errores, quibus nunc ſubijcio quoſdā alios, quorum cognitio ad futuram diſputationē vtilis erit; tum quoniam pro ſubſtructione ceu quadam illi deſeruiet; tum quoniam cum ſemel conſtiterit quanta ſit fides adhibenda huic homini in alienis referendis; quæ doctrinæ eius in mathematicis ſoliditas: quæ in demonſtrando acriuia, paratiores erimus ad iuſtum iudicium de ijs, quæ dicet, faciendum.

# CAPVT VII.

## *Errores deteguntur Kepleri, præter errores reprehenſionum, & replicationum eius. dict. cap. ad 4. numero 12. 25. 26.*

1 PRimò ergo obijcio keplero ſupplementum quo ipsè fulcire conatur propoſitionē illam hypotheticam Tychonis ſi arcus inter viſa loca phænomeni contineant eundem angulum cum ecliptica ſunt vnius, & eiuſdem circuli maximi. ego ſubiunxi aliam conditionem vt neceſſariam collineandi in idem eclipticæ punctum, quas tamen duas conditiones adhuc non ſufficere monſtraui abſque tertia quòd motus viſus phænomeni ſit per circulum; ita in Antitych. (pag. 106.) ſcil. 1. lib. cap. 11. propoſ. 10. in examine rationis Tychonis, quem locum (lin. 12.) in impreſſo deprauatum nunc reſtituo. *Secundo verò niſi ſupponatur circulus linea viſi motus poteſt eiuſmodi eſſe vt idem arcus circuli maximi per loca viſa tranſeat omnia: at longè alia ſit linea viſi motus à circulo maximo per loca viſa tranſeunte erit vero linea flexuoſa.* Kepleri nunc ſupplementum conſideremus hæc eius verba num. 12. d. cap. ad 4. *Hoc ait Tychonem probare; Per quęcunque duo puncta curſus cometæ apparentis ſimul, & per centrum ſphærę planum agatur ſemper idem planum eſſe, eoque & ſectionem plani huius continuati, & ſphærę extimæ ſemper* kepl. n. 12.

*eundem*

*eundem eſſe circulum maximum, ſemper, hoc eſt, in ſingulis punctorum bigis eodem angulo eclypticam ſecare locis iiſdem.*

Dictionis perturbat. Kepl.

Hæc Keplerus qui cum plerumque me obſcurum vocet (at pro ſuo captu) ipſe nunc non poteſt vitare notam dictionis perturbatiſſimæ. enthimemma Tychonis eſt, vt ab ipſo proponitur abſque alio ſupplemento.

*Arcus quem motu proprio cometes deſignauit eundem ſemper inclinationis angulum cum ecliptica continuit.*

*Ergo Arcus quem motu proprio cometes deſignauit, fuit portio circuli maximi.*

Kepl. euertit rationẽ Tych.

Declaratio modo, & ſupplementum Kepleri quo ſpectat? ad antecedens ne? nequaquam quoniam in antecedente Tychonis eſt æqualitas angulorum cum ecliptica, ex qua infert vt conſequens fuiſſe maximi circuli portionem: at (veluti proponit Keplerus, vtrumque hoc (eſſe portionem maximi) & (angulos cõtinere æquales cum ecliptica) eſt in conſequente; imò continere angulos æquales obtinet poſtremum locum conſequentis; vt non ſuppleat, ſed euertat rationem Tychonis, quam rationem defendendam ſuſcepit. Quodnam ergo antecedens reſtat pro antecedente Keplerianæ (non amplius Tychoniacę) rationis? hoc ſanè. Per quæcumque duo puncta curſus cometæ apparentis ſimul, & per centrum ſpheræ planum agatur ſemper idem planũ eſſe, ex quo poſtea ſequitur ſectionem eius plani continuati, & ſpheræ extimæ ſemper eundem eſſe circulum maximum, &c.

3. Antecedens hoc Kepleri mera æquiuocatione legentes deludit, ſiue mauis, ſophiſmate compoſitionis. repetamus figurã cap. præced. num. 25. in qua ſint duo arcus motus E L, L S, ſi Keplerus intelligat planum per puncta, E L, & O, centrum eſſe vnicum planum, oportet vltro fateri ex prop. 2. 11. lib. element. planum idem extentum facere in ſuperficie ſphęræ arcum circuli maximi, cum per centrum ſphęræ tranſire ponatur. idem verum eſt diuiſim aſſerere de plano per L, S, puncta, & O, centrum: eandem ſcil. ob cauſam eſſe vnum planum: at ergo duo plana, E O L, L O S, ſunt vnum, & idem planum inter ſe, quem tranſitum facit clanculo Keplerus, eſt ſophiſma compoſitionis. non enim plana illa eſſe ſingula diuiſim vnum planum quicquam facit ad demonſtrationem à Keplero intentam quod idem ab omnibus circulus maximus efficiatur, & eundem cum ecliptica angulum

gulum contineant singula, sed oportet simul iuncta vnum planum esse supplementum ergo à Keplero nobis pro Tychone defendeudo obtrusum est merum sophisma compositionis. Sophisma kepl.

## *Part. 2. Insida relatio instantiæ meæ.*

1 SEcundum quod in keplero reprehendo iure merito est, quòd parum fideliter referat instantiam meam, quam pro valida, ac verè solida attuli secundo loco fol. 119. scil. lib. 2. Antitych. cap. 4. ex prius dictis lib. 1. cap. 11. prop. 11. mea instantia est, cum phænomenon supponitur motu verò moueri per circulum maximum; arcus verò inter loca visa sumpti ex trigonometria in idem punctum collineent, sitque arcus secundus inter loca visa totus vltra primum, & phænomenon parallaxim patiatur, motum visum necessario esse per lineam flexuosam ex pluribus curuis lineis coalescentem, adeoque scil. neque per maximum circulum, neque per circulum moueri. Vnde cum fateatur Tycho cometam anni 77. parallaxim passum esse minist. 3. Non sequitur, etiam si arcus collineassent in idem punctum, eundemq. ibi cum ecliptica angulum continuissent, idcirco per portionem circuli maximi cometam esse motum. verba mea sunt (pag. 119.) *At præsertim instantia ea valida esset quæ ex prop. 11. cap. 11. primi libri ducitur*, Et quas sequuntur, At keplerus pro hac ex prop. 11. mea ducta ipsè aliam substituit ad prop. 10. dictam, eamque etiam male, & non bona fide recitat. audiamus verba eius, & colloquium seramus.

2. Sensus enim hic est, malo enim meis verbis breuitatis causa. kepl. n. 25

Quin potius occultationis causa mea verba, & meam sententiam dimittis, alienaq; & alienam tribuis. *Claram.*

3. Nos quidem de punctis E, L, S, & cæteris fieri certiores, quòd ordinentur in vno circulo maximo; at de ipsis interiectis arcubus certos non esse. Kepler.

Imò dico, & insto certos nos esse, quòd interiectæ lineæ curuę conficiant lineam ex pluribus curuitatibus coalescentem, adeoque longè à circulo maximo, imò à circulo t idque non nude dico (vt Keplerus plerunque,) sed ex demonstratione illa 11. capit. 11. 1. lib. Antityc. cui is non obstat, immo dat manus pag. 18. num. 28. vbi hæc verba habet, *Verum enim est si cometa vero motu te-* *Claram.*

*nuit maximi semitam, viso motu non tenuisse, si quidem parallaxim fecit.* Qua propositione, & demonstratione admissa deducitur puncta intermedia motus visi necessario non esse in eod. circulo maximo. consequitur quoque nulla obseruatione opus esse ad id ipsum concludendum; cum demonstratio ipsa per se de omnibus vniuersaliter concludat. Keplerus autem contra asserit à me cõcludi de punctis intermedijs posse non esse in circulo maximo, non autem necesse non esse. pariter dicit opus esse mihi experientia alicuius puncti intermedij, obseruatione vero, quòd non sit in circulo maximo: quæ duo scil. is dicit contra veritatem, & euidentiam ad obumbrandam concessionem suam, inhærendo ijsdem occultationis artificijs, de qua occultatione prædixi part. 2. præfat. at quis contra me dubitabit, non fuisse à me necessitatem demonstratam, eo quòd pag. 120. Antitych. lin. secunda, (scil. ad calc. cap. 4.) verbis vtar probabilitatis, non necessitatis. respondeo dico ibi asseri. Quòd linea motus sit ex pluribus curuitatibus composita, adeoque non sit circulus maximus; & hoc ibi in linea præcedente certo conuinci assero: at curuitates esse alternatim dispositas non ex eadem parte omnes, id probabile pronnuncio.

## *Pars 3. duo errores logici Kepleri num. 26. eod. cap. ad 4.*

3. Error Kepl.

1 TErtium, quod in Keplero reprehendo, & quartum, sunt duo errores logici; primus quorum est, dum obijcit instantiæ meæ nunc dictæ quod dicat posse non esse non autem nõ esse. verba sunt, Kepleri in principio num. 26. *Ad hanc instantiam sic ego respondeo, primum illa non dicit. Non esse, sed posse non esse. à posse vero non esse ad absolutè non esse minus sequitur, &c.* Est ergo summa replicationis Kepleri, quòd non satis mihi sit in præsentia, si ostẽderim instando propositionibus Tychonis posse eas non esse, nisi etiam ostenderim, non esse. Iam præfatus sum, me ostendisse negatiuam necessariam, nedum inexistentem: at interim esto probatam solum fuisse contingentem negatiuam, dico tamen satis superque mihi id futurum fuisse in hac parte, vbi munia respondentis sustineo: respondenti autem, & instanti in sciẽtijs satis est indicare defectum necessitatis in rationibus contrarijs.

rijs. mihi vero præſertim nunc ſatis eſt intra conſtitutionem controuerſiæ ab initio propoſitam quæ fuit de neceſſitate rationum Tychonis adeo, vt dum oſtendero vi inſtantiarum mearũ propoſitiones à Tychone adhibitas non eſſe neceſſarias, euicero id, de quo pugnabam; at certum eſt penes logicos poſſe non eſſe, & neceſſe eſſe ſibi mutuo repugnare; cum æquiualeant poſſe nõ eſſe, & non neceſſe eſſe, quæ contradicit propoſitioni neceſſe eſſe. at huius doctrinæ inſcius vel immemor Keplerus, & non conſiderans, quod nam ſit munus reſpondentis, ſpecie, & animo repugnandi concedit totum, quod contendebam. nempè à meis inſtantijs euinci, rationes Tychonis neceſſarias non eſſe. Præf.par.5.

3. Secundus error logicus, & quartus eorum, quos nunc noto, eſt in eodem num.26. cum præceptum Topicum Ariſtoteles octauo Topicorum à philoſopho propoſitum, vt deſeruiens diſputationi probabili, hic ad ſcientialem traditionem abducat. Dicit ergo Ariſtoteles loco 25. dicti lib. *Quando autem inducenti in pluribus non dederit vniuerſale, tunc iuſtum eſt efflagitare inſtantiam.* Hęc ibi; at pro diſputatore dialectico: verum in analytica neuult inductione vtendum eſſe, niſi ad principiorum cognitionem (capit.vltimo 2.analyt. poſt) & cap.5. primi lib. eorundem reprehendit ſi quis à particularium triangulorum cognitione, quòd duobus rectis tres ęquales habeant ad vniuerſalis huius cognitionem procederet. omnis triangulus habet tres æquales duobus rectis. Et certè qui totum Ptolemæum diligenter viderit, qui totum Copernicum, nunquam inueniet illos, dum vniuerſalẽ propoſitionem ex obſeruationibus elicere ſtudent, pependiſſe ab aliena inſtantia: ſed audiat præterea Ariſtotelem in eo ipſo libro octauo ex quo ipſius capit teſtimonium, *Philoſopho autem*, inquit, *& quærenti per ſe ipſum nihil curæ eſt, ſi vera quidem ſint & nota per quæ ſyllogiſmus, & non ponat ea, qui reſpondet*, At relinquamus logica. perituram autem aſtronomiam, niſi hæc methodus admittatur, neſcio cui ſit perſuaſurus Keplerus. 4. Error Kepl.

## *Pars 4. Cap. 7. Duæ rationes Antitych. eodem cap. 4. aduersus minorem rationis Tychonis. responsiones Kepleri, eiusq; errores.*

1 SVpra in principio Capitis quinti proposui me in considerãda minore primæ rationis Tychonis duas personas representasse eod.cap.4. alteram respondentis rationi pro illa; alteram redarguentis eam ipsam minorem. ostendi ergo illam falsam duabus rationibus concludentibus cometam anni 77. non esse motum per arcum circuli maximi admissis obseruationibus Tychonis.

2. Prima ratio fuit ex propos.11. cap.11. primi libri Antityc. instantiam nempè aduersus consequentiam prosyllogismi conuerti in rationem aduersus minorem hoc modo.

Prima ratio. Si motus verus cometæ fuit per circulum maximum motus eius visus non fuit per circulum maximum ex dicta p.11. stante, scil. eius parallaxi iuxta Tychonem.

At verus motus cometæ fuit per circulum maximum,

Ergo motus visus non fuit per circulum maximum.

Secunda ratio.

Si arcus inter loca visa cometæ in varia loca eclipticæ collineauerint, linea motus visi fuit irregulariter flexuosa.

At arcus inter loca visa cometæ in varia loca eclipticæ collinearunt.

Ergo linea motus visi cometæ fuit irregulariter flexuosa

Ergo non portio circuli maximi.

kepl. n.28. Responsio. 3. Respondet primo meæ rationi Keplerus num.28. cap.eiusdem ad quartum concedendo, eam, retuli concessionem cap. proximo præced. par. 2. num.3. *Verum enim eſt si cometa vero motu tenuit maximi semitam, viso motu non tenuisse siquidem parallaxim fecit,* Attamen postquam admisit, ad obumbrandam confessionem hæc verba subiungit, quæ consideremus nunc.

kepl. n.eo. occultatio. *At minori ambage verum eſt, & illud si viso motu designarat arcum maximi quod nondum refutauit Scipio, & motu vero designasse quia sic ei parallaxis adimitur sensibilis.*

At

4. At pro occultatione errores ipse suos magis prodit. tres pau cula hæc verba continent. primus est repugnantia tribus in verbis; nam statim, atque concessit mihi rationem, quòd stante parallaxi cometæ à Tychone admissa, visus eius motus nō fuit per circulum maximum, nulla interposita mora, negat à me adhuc refutatum fuisse, quòd motus cometæ visus per circulum maximum fuerit. Verum ratio ab ipso nunc admissa, quòd stante parallaxi à Tythone concessa visus motus non fuerit per circulum maximum, quid aliud quam hoc ipsum coucludit? an in tantum audaciæ deuenitur, vt id, quod dicitur, dum dicitur idipsum negetur? 1. Confutatio kepl.

Secundus error est dum dicit, si viso motu circulum maximū designauit etiam verò designasse: nulla hæc necessitas vt demonstratio propos. 2. meæ cap. 11. manifestum facit. 2. Confut.

Tertius error est dum ademptione sensibilis parallaxis eo adigit defensionem Tychonis, vt neget parallaxim trium minutorum, quam Tycho stabiliuit, neque enim negari potest penes Tychonem tria minuta esse in cælo sensibilia, qui suis instrumentis pauca vsque secunda se consequutum esse profitetur.

5. Secundæ rationis (vt ego demonstrationem minoris in sequentia, nempe in cap. sextum, secundi ibi libri distuli) ita differt is in sequentia solutionem: verum ex loco, in quem reijcit oportet in hunc reuocare, ne progressus meæ obiectionis, & eius solutionis diuellatur, vtque clare intelligatur, an (quod iactabit sępius) verè rationem hanc soluerit, an potius, vt aliam quoque insolutam dimiserit. pag. ergo 25. num. 2. respondet primo repetita conclusione rationis meæ, deinde subiungendo responsionem his prorsus verbis.

*Ergo non tendunt in idem punctum, sed in vaga puncta inter 20.19. ♓ & 21.14. ♓, quę distant ab inuicem spatio minutorum 55. nec sunt vnum punctum*, Huc vsque refert conclusionem meæ rationis, postea subiungit responsionem, hunc in modum. kepler ad c.6. n.1.2.

*Concedo*, inquit, *totum argumentum, vel sine examine huius calculi largitur id ipsum Tycho dum assumpto puncto 20.55. ♓ quod ipsi crebrius exibat, aut inter potiores exeuntes mediabat, computat quantum differant ab ijs, quæ ipse prius ex obseruationibus computauerat. Quid verbis opus est? Contenti sumus Tycho, & ego. fatetur Scipio arcus non vno gradu deprehēdi inter se dissidere sectionibus. At vero si vnicum tollas minutum, quod Claramontius ipse contemnendum putat de declinatione minori iam repetito calculo plus quam viginti minutis promouetur sectio. Quis verò ab obserua-*

*tione*

*tione cometæ tumultuaria praesertim primis illis diebus, quis inquam vnius minuti certitudinem exiget? Esto verò vt ne minutum quidem decidat certitudini obseruationis. sint hi arcus verè flexuosi deflectant alter ab alterius circulo maximo, dummodo non plus vnico minuto, non refugit hoc Tycho, nec his minutijs conuellitur probabilitas eius affirmati. Cometas supra Lunam eße, quippe fatetur hic ipse Scipio illos vix sexagesima eius parte, quod facit Luna à circulo suo maximo, excedere.* Hæc ille. Cedere ergo argumento Keplerum idque totum admittere patet. solum caussatur exiguitatem differentiæ, qua figura illa flexuosa parum à circulo maximo in vtranque partem exorbitat. Ego interim quod dat accipiens, non esse lineam illam motus exquisitè circulum maximum. aliud quod prætendit non dissentire conclusionem meam, & concessionem suam à Tychonis sententia, quasi Tycho astruxerit solum viam motus cometæ accessisse ad circulum maximum, non autem exquisitè fuisse circulum maximũ, hoc confuto ex verbis Tychonis ipsius pluribus in locis, in quibus exquisite maximum, immo exquisitissimè interdum appellat. lib. ergo secundo progym. pag. 92. *Cometa,* inquit, *hic motu sibi proprio ab initio suae apparitionis vsque ad finem vltimum exquisitissimè portionem circuli in sphaera maximi vsurpauit,* & pag. 93. *sub circulo perfectissimo & in sphaera maximo obseruauerit,* & pag. 103. *Cometam descripsisse suo motu circulum exquisitè maximum.* & pag. 105. eadem verba repetit. Tycho ergo per exquisitè maximum circulum motũ dicit cometam non per quasi circulum nec per lineam irregularem parum hinc inde à circulo maximo exorbitantem quam lineam quis nisi amens circulum exquisitè immo exquisitissimè maximum vocaret. & circulum perfectissimum? patet ergo rationem neutram meam esse à Keplero solutam immo verè vtranque admissam, licet semper specie repugnantis. Videatur preterea appendix ad calcem, cap. 11. ad hanc eandem confutationem Tychonis.

Confutatio Kepl.

Quin-

## *Quinta Pars. Quæ notat ac reprehendit in Keplero Author.*

IAm post examen responsionum kepleri meis rationibus transeo ad errores eius extra rationum mearum & solutionum eius progressum. Primò autem iusta nascitur occasio compellandi eos philosophos, qui deterriti, vt ipsi dicunt efficacia rationum contrariarum recedunt ab antiquo placito scholę facientis cometas sublunares inter quos Libertus fromondus elegantissimus scriptor, *condonet*, inquit, *Aristoteles, malo manus quam iugulum dare, & desperatis partibus transfugio ad victorem*, Vos ego cōpello. quid ita viri Clarissimi? nonne auditis à primipilari aduersario esse affirmatum probabile, non necessarium cometas esse sublunares? In tantum ergo terrorem immo, & desperationem probabilis assertio, & probabiles rationes eam concludentes (si enim necessariæ rationes necessaria quoque esset conclusio) vos adducūt? colligite vos. iam aduersarij rationum, & conclusionis suæ necessitati renunciant. Tela eorum vix stringunt cutem, nec viscera, nec iugulum penetrant.

2. Id modo in keplero reprehendo vt falsum quod dicit cōcessum, scil. iri à Tychone differentiam 55. minut. inter sectiones eclipticæ à circulo motus cometæ sine ab arcubus distantiarum inter loca visa. At hoc falsum est; agnouit enim ad summum differentiam minut. 12. quæ ferè quintuplo minor est differentia minut. 55. præterquam quòd, neque illa differentia minut. 12. seruasset figuram exquisitissimæ portionis circuli maximi in motu cometæ vt in Antitych. ipso monui. Kepl. c. ad 6 num. 2. Error Kepl.

Id etiam est in keplero reprehendendum vt in eius defensore quòd vocat obseruationes Tychonis tumultuarias. repugnat hoc Tychoni qui eas multis in locis exactissimas, & certissimas vocat. lib. 2. progym. cap. 10. in princip. *Licet enim ea*, inquit, *quæ in antecedentibus à nobis constituta, & è certis obseruationibus arithmeticę, geometriceq. demonstrata sunt*, Et vbique demonstrationes suas de cometa eo anni 77. ijsdem cognomentis geometricæ arithmeticæq. certitudinis, & inuictæ, & Athlantæę vocat, quæ tantæ certitudinis non essent, nisi obseruationes quoque quibus innituntur certæ essent: at alicubi Tycho aliud dixit (pag. 31. & seqq. secun-

dæ progym.) obtrudit ergo Tychonis propugnator, conſiderandam hac in re Tychonis repugnantiam ſibi ipſi, quodque maximum eſt, incertitudinem rationum ſuarum de eodem cometa, eiuſque ſede dum obſeruationes eius non fuerant omnino certæ, & diligentes. id ipſum Tycho apertiſſimè teſtatur de obſeruationibus loquens earũq. diligentia requiſita. lib. 2. progymn. pagina 210. *Et in quibus obſeruationibus*, inquit, *niſi exactiſſima adhibeatur præciſio facilis in minimis quibusdam lapſus irrepit; qui poſtea vbi ad praxim geometricam deuentum fuerit in intolerabilem excreſcat deuiationem*, vt dum Tycho alibi minus certas fatetur obſeruationes ſuas de cometa anni 77. habitas, & tamen demonſtrationes ab illis pendentes geometricas & certas vocat; huic ſuæ doctrinæ repugnet, & Keplerus qui eiuſmodi diſcrepantiam obtrudit conſiderãdam nocet, vel imprudentia, vel alia de cauſa defenſioni ſuſceptæ.

3. Et quoniam hanc ab officio diſceſſionem lenire conatur nõ ſatis tamen accommodatè id facit. dicit, *Tumultuarias fuiſſe obſeruationes* (*primis præſertim diebus*) quaſi illa parentheſis (*primis præſertim diebus*) medeatur reprehenſioni obſeruationum, & obſeruatoris: at non medetur; nam minuit in ſequentibus etiam diebus in curiam obſeruationum, potius quam tollat. neque etiam ad occurrendum obiectionibus meis contra quas ſe munire ea confeſſione tumultuariarum obſeruationum conatus eſt; ſatis eſt reſtrictio ad primos dies; nam obſeruationes dierum 25. & 29 quę non fuere primis diebus, faciunt differentiam minut. 25. loco ſectionis ſtatuto, ſcil. grad. 20. 55. +)

4. Falſo etiam in re propoſita vtitur teſtimonio meo de ſpretu vnius minuti, qui alibi oſtenderim in negocio parallaxium vnicum minutum maximam differentiam facere, & in præſentia ad vitiandum exquiſitiſſimum circulum ſatis eſſet; non enim. Quod propinquiſſimè eſt tale, eſt exquiſitiſſimè tale. aliquando ſanè ſperni poteſt non vbiq. neque generali regula: at maiorem præterea multo differentiam vnico minuto infra in appendice ad cap. 11. patebit eſſe.

5. Reprehendo demum in Keplero tergiuerſationem illam in calce capitis eiuſdem ad quartum dum reſtare inconcuſſam adhuc afferat propoſitionem cometam per circulum maximũ motum eſſe, quam propoſitionem nedum probabilem confeſſus eſt, ſed etiam ceſſit rationibus falſam illã concludentibus. quis ergo nõ agnoſcit hoc in loco illud artificium occultationis ex 3. & 4. clẽ. de quib. in prę f. p. 2. lector itaq; quod ibi prędixi, nũc agnoſcat.

CAP.

# CAPVT VIII.

## In Cap. vltimo, lib. 2. Antityc. kepl. in capit. ad Quintum Tych. 2. progymn. pag. 84.

AD ſecundam rationem tranſeo Tychonis à me ſolutæ, lib. eod. 2. Antitych. cap. 5. conſiderat ſolutiones Keplerus, inſtantiasq. meas cap. ad quintum. eſt ratio Tychonis.

Omne corpus quod regulari motu mouetur. eundem ſcil. perpetuò tenorem retinet, eſt cæleſte.
Cometa ann. 77. motu regulari motus eſt, eundem ſcil. tenorem perpetuò retinuit.
Ergo cometa anni 77. fuit cæleſtis.

Inſteti ergo vtrique propoſitioni. maiori quidem eo quòd regularitas, quam ſumit in argumento, deque cometa demonſtrare nititur eſt regularitas incrementi, & decrementi proportionalis, quæ potius elemenraribus conuenit, quam cæleſtibus Inſteti minori quoniam initis calculis nulla ſtata proportione decreuit cometæ motus. ex quibus inſtantijs contendo rationem non eſſe neceſſariam.

Keplerus neceſſitatem negat, vt in progreſſu primario rationis nulla ſit inter nos concertatio: ad probabilitatis deinceps me examen abducere tentat, ſed fruſtra non enim probabilitati inſteti, ſed vel neceſſitati, vel veritati: at quoniam in mea doctrina occaſione huiuſmodi inſtantiarum multa is reprehēdit nunc idcirco dimiſſa ſeriè inſtantiarum mearum, & replicationum Kepleri ob cauſam dictam ad reprehenſiones eius trãſeo, quibus reſpondebo ſingillatim. eluceſſet ſimul ſiquid ad ſeriem diſputationis in inſtantijs, & obuiationibus exigebatur.

Inſtantia ergo mea ad maiorem cum expoſita eſt aliquãto amplius repetenda vt intelligantur quæ obijcit aduerſarius, & qua occaſione obijciat. Declarauit ergo maiorem ſuam Tycho intelligendam eſſe non de tenore ſtato, ac determinato velocitatis

eiusdem semper perseuerantis, sed de velocitate pari proportione semper decrescente. Ego vero insteti ita declaratæ maiori. Nam regularitas incrementi & decrementi conuenit potius elemētaribus quā cælestibus quorū motus mediocres semper æquales, veri non parem proportionem sequuntur at elementaribus parem proportionem incrementi, & decrementi conuenire ex motu fluxus, & refluxus ostendo, & insuper quòd res quæque naturalis certis periodis contineri vult ex Aristotele lib. 4. de gen. animal. cap. vlt.

kepl. nu. 5. obiect. 1. 2. Instantiæ meæ occurrens keplerus obijcit dissimilitudinem motuum aquæ. & periodorum animalium, nam mare non tranquillo libramenti tenore infunditur, & refunditur, sed fluctuum reciprocorum continuis pulsationibus in morem venti, & flammæ: idem obijcit instantiæ de certis animalium periodis. summa differentiæ est quòd cometa sine fluctuatione motum regularem seruauit at adducta in instantia mea cum fluctuatione.

Depulsio. 3. At keplerus non se magnum in methodorum doctrina præbet quod in præsentia quoque manifestat. Instantia particularis, qualis nunc mea est, sat habet si sub subiecto vniuersalis propositionis, cui repugnat medius eius terminus, sit, ceu species sub genere, vel particulare sub vniuersali, quod à subiectis particularibus inter se diuersis, abstrahatur. exemplo declaro. keplerus enim me plerunque obscurum dicit, meane an ipsius culpa? at satisfaciamus claritatem in alijs poscenti pro obscuritate, quam ipse regerit. Sit propositio omne animal mouetur, cui instās particulariter obijciat ostrea esse animal, & ostrea non moueri ergo aliquod animal non moueri.

Instantia erit optima, cum ostrea, ex quibus vt ex medio termino instantia nectitur, sit ex illis particularibus ex quibus animal vniuersale abstrahitur; & licet differant ostrea ab alijs, animalibus nobilioribus quòd affixa sint, & quòd perfectioribus sensib. careant; attamen satis ad instantiam est ipsa sub animalis amplitudine contineri. pariter nunc moueri regulari motu hoc est cū incrementi, & decrementi proportione sub se plura continet, vt animal varias sui species, variæ sunt motionum species & modi. volatus, natatus, gressus, & hic reptando, ambulando, at quæcunque ex his, & quocunque modo regulariter moueantur, omnia sub vniuersali eo continentur, vt aduersus propositionē vniuersalem affirmatiuam. omne corpus quod regulari motu mouetur est cæleste ex singulis illis, si regulariter moueretur eorum

quip-

quippiam, posset instantia duci quicunque esset eius motus species, & modus, & hoc ad repellendam reprehensionem kepleri satis. At adiungo hac ipsum doctrina pro defensione, quā profitetur, obesse causæ Tychonis; nam restringatur maior Tychonis secundum limitationem kepleri, erit ita moderanda omne corpus quod absque fluctuatione in longum tempus (ex num. 6. eiusd. kepl.) motu regulari mouetur, est cæleste: minor quoque cum pari moderatione erit subroganda. Cometa anni 77. sine fluctuatione in longum tēpus motu regulari motus est ergo, &c. minor ergo fuit cum tali restrictione Tychoni probanda; quod neque præstitit is, neque potuit præstare nisi prius ostendisset cometam esse, naturæ cœlestis secus enim dum elementaris naturę ponatur, siue igneæ, siue aereæ non minus, quam aqua immo magis fluctuabit: & κeplerus in verbis eius proximè adductis fluctuationem vento & igni concedit: Verum Tycho non potest hic supponere cometam cælestem, cum id ipsum exquirat, non hic supponat, & inquirat præsertim ex parallaxibus vt ex argumētis demonstratiuis non ex vlla physica ratione. vnde non potest accommodari ea limitatio maiori Tychonis, quam proponit keplerus proinde instantia mea ab illa non retardatur.

4. Reprehendit me secundo his verbis, num. 7. quod tribuerim incrementa, & decrementa stata potius elementaribus quā cælestibus verba eius sunt; seramus colloquium. [Sed superest in Claramontio vocula vna, quæ peculiarem meretur refutationē. Ait incrementa, & decrementa stata potius elementaribus competere motionibus quam] cælestibus; cælestium enim, & medios motus esse æquabiles, & veros, seu apparentes stata diminutione incrementoue carere. Obiect. 2. Kepl. n. 7.

Mihi satis erat ad instantiam in maiorem Tychonis si elementaribus conueniat motus regularis etiam si non magis, quam cęlestibus; ad abundantiam tamen doctrinæ id dixi, quod nunc tuebor. verum id suppono in præsentia nunc agi, atque agendum esse de proportionali geometricè incremento, decrementoque contra quam contendat keplerus, cum quo in sequenti numero de hoc ipso disputabo: Interim autem suppono. Verumenim vero quoniam maiorem regularitatem tribuere elementaribus rebus quam cælestibus posset prima' fronte minus attentos amphibologia perturbare; ideo hanc ceu declarationem pręmitto. Regularitas motus, quam tribuunt philosophi & astronomi cælestibus est absolutissima, & vndequaque sibi respōdens semper- Claram.

que æqualis: nunquam incitatior; nunquam remissior, quam regularitatem in motu diurno, cum primo mobili omnes quoque inferiores orbes sortiuntur: at in proprijs motibus stellati orbes mediocribus non veris, multò minus apparẽtibus sunt eadem absoluta regularitate insigniti. hæc est ea regularitas qua potiuntur cælestia, & carent elementaria, quæ cum ortui & interitui subijciantur omnia habent & principium, & incrementum & statum nisi cursus naturalis ab obice aliquo abrumpatur, cumque cælestium imitatione quatenus in imperfectam mortalium naturam cadit, gaudeant, vt illorum perennem ordinem non assequuntur pro imitatione tamen loco sempiternæ æqualitatis in motus ordinatum incrementum, & decrementum recidunt, vt mirum non sit, si quæ regularitas ex mortalitate trahit præsertim originem, elementaribus per se conueniat; cælestibus verò nequaquam per se, sed accidentaria & extrinseca cum alijs comparatione qua scil. referuntur ad centrum vniuersi non suum, vel ad aspectum nostrum. Hęc phisicè pro phisica instantia dicta sint, astronomicoteros quæ sequentur ex instantia ad minorem. pergit keplerus.

*kepl.* 5. Erat hic locus vt circa medios motus demõstrationes meas proprias Claramontio opponerem quas, & Ptolemæo & Aristoteli opposui, at nihil necesse est ad propugnandam huius argumenti Tychonici probabilitatem &c. illuc vsque (quid tenebrarum.

*Claram.* Non ergo mecum litigas, qui de probabilitate non disputo; sed de necessitate. malitiosè tu vis alio abducere institutam à me disputationem; at non obtinebis. quod vero tuas demonstrationes Ptolemeo & Aristoteli opposueris næ maior es Hercule, qui contra duos tantos viros. imò heroas vnus pugnas.

*kepl.* Quid tenebrarum est, quòd Claramontium inuoluit, vt non videat cælestium etiam motus apparentes seruare tenorem eundem diminutionis vt elementaria?

*Claram.* Nullæ hic tenebræ nam certum est incrementum, & decrementum motuum verorum nulla certa proportionè procedere. de simplici Solis motu iuxta Ptolemæũ id demonstro; quanto clarius, & certius de motibus cõpositioribus reliquorum errantium?! Imò de solis motu' si illum iuxta recentiorum hypotheses à simplicitate Ptolemaica ad multiplicem horum compositionẽ traducamus. secundum ergo Ptolemęum in Tabula anomaliæ solaris in sex gradibus, qui intercedunt inter grad. 18. & 24.

& 24. ab auge respondent minut. 14. Scil. differentia inter minuta 42. & 56. gradibus verò sex inter 24. & 30. respondent minuta 13. grad. sex inter 30. & 36. minuta 12. grad. itidem 6. inter 66. & 72. respondent minuta 6. sex gradibus inter 66. & 72. respondēt minuta 6. sex grad. inter 72 78. minuta 4, sex gradibus inter 84. 90. min. 2. inter 90. 96. minuta 0. æqualib. ergo gradibus inæquales plurimum inter se differentiæ respondent & nulla certà inter se proportione. vt neque quomodo arcus ad arcum ita differentia ad differentiam neque differentiæ inter se certam vllam proportionem retineant.

Reprehendit me tertio quod Tychonem exposuerim de incremento, & decremento portionali motus, accipiendo proportionem pro geometrica. quod cum non fuisse faciendum contendat potius tamen indirectè occurrendo alicui meæ rationi, quam directè confirmare nititur. Obiect. 3. n. 8.

At explicationi, atq; acceptioni meæ & verba Tychonis apertè fauent, & (quod me maximè mouit) facta. verba quidem pagin. 94. lin. 6. Verum cometa hic (inquit) sub portione illa circuli a velociore apparente motu in tardiorem successiuè, & proportionaliter simili inhibitionis seruato ductu ferebatur, & paucis interiectis seruata interim inquit defectionis vt dixi ordinaria proportione, Keplerus vult huic ex verbis Tychonis ducto argumēto occurrere atquam frigidè mox intelligemus. Interim argumentum ex factis Tychonis profero. sunt autem facta cū motum cometæ non obseruatum in data parte diei ex totius diei motu per regulam proportionum colligit exempli gratia pagin. 107. pro omnibus alijs eiusdem generis, quæ plura sunt sufficiet ibi ergo ex eo quòd motus diurnus cometę fuerit grad. 2. infert ex regula aurea motum horis 3. fuisse minut. 15. nempè si hor. 24. exhibent grad. 2. scil. minuta 120. quot exhibebunt hor. 3. exhibent autem 15. idque exprimit Tycho loco indicato, *competūt* (inquit, *iuxta proportionem motus diurni scrupula*. 15. quam ergo proportionem tribuit motui cometę Tycho? nimirum quam regula aurea exigit atquis est adeo ex mathematicis excors, qui ignoret geometricam proportionem esse, ex qua regula aurea pendet? regularitas ergo motus quem tribuit cometę Tycho est secundum proportionem geometricam. quid ad hęc Keplerus? ad hoc argumentum nihil & ad primū scil. ad Tychonis verba. Frigidiusculam responsionem adhibet: occurrit enim ex voce simili, quasi scil. verbum illud eneruet significationem, & proprietatem Depulsio.

tem vocis proportionis. At potiùs confirmat verba sunt, *proportionaliter simili ductu*, sed quid aliud est analogia quam similitudo proportionum ex eius definitione?

lib. 5. elem.

## *Secunda pars Capitis. Obiectiones Kepleri occasione instantiæ meæ aduersus minorem rationis Tych. secundæ.*

OCcasione postea instantiæ meæ in minorem me repræhendit tensiore braccho quod imputem Tychoni proportionẽ decrementi sescuplam cometę motui tribuisse. Spargitur reprehensio in duos, quasi ramos. reprehenditur Scil. eloquutio, & reprehenditur sententia. ab eloquutione exordiamur; & quoniam hac in parte me acrius reprehendit, ideo præstat verba eius afferrè illisque singillatim accommodare responsiones.

kepl. n. 9. 1 Hactenus de consequentia 2. enthimematis Tychoniani dictum nunc in ipsum antecedens, seu in minorem syllogismi a se formati Claramontius impetum facit. Negare debuit cursum cometę ordinatè decreuisse, negat, & conuellit illum decreuisse in proportione sesquiquinta seu 6. ad 5. quam ipse variè, & vitiosè effert, sextæ partis fol. 121. sexcuplæ fol. 122. quæ esset propriè vt 6. ad 1. nam sextuplam scribere orthographia iubet & sic lego sesquiplæ ibidem quæ esset propriè vt 3. ad 2.

Claram. 2 Vter nostrum vitiosè propositam proportionem proferat videamus primo, deinceps intelligemus vtrum solam analogiam sescuplam a motus cometę decremento remoueam, an omnem aliam analogiam. vt verè remoueo omnem. Quoad appellationem itaque. Proportio quæque duos terminos continet, qui in proportione inæqualitatis sunt inæquales, duasque subcõtrarias habitudines continent minoris termini ad maiorem, & maioris ad minorem. V. G. inter hos duos terminos 3. 1. cadit proportio minoris 1. ad maiorem 3. & maioris 3. ad minorem 1. hæc vocatur tripla; illa subtripla, & alio modo etiam dicitur vnum tertia pars trium, Et terminus maior minoris triplus, hæc esse solent tyronibus vsque geometriæ nota. supponendo ergo decrementum velocitatis in dies singulos motus cometę esse sextã partem præcedentis velocitatis oportebit quoque dicere velocitatem præcedentem sescuplam esse decrementi sequentis, neque

qui ita

qui ita dicet variabit appellationem amplius quam si vnum vocet tertiam partem trium & rursus tria triplum asserat vnius. hęc pro variatione quam Keplerus in meis appellationibus notat inter fol. 121. & 122. Defensio a variatione quæ est 1. obiect.

2. obiect.

3 Aliter reprehendit quod proportionem 6. ad 1. vocem sextuplam pro sescupla vt orthographia ex eius sententia iubet at in hoc non se se eum grammatistam, quem credidissem, repræsentat, neq; satis versatum in mathematicis scriptoribus si enim Boetium in Arithmetica vidisset latinissimum inter scriptores mathematicos scriptorem, agnouisset dici sescuplam non sextuplam proportionem a me significatam. hæc sunt cap. 44. Boetij verba (& si quincupli quadruplicato, & si sescupli, quincuplicato) quid huic testimonio oppones? non iam cum Claramontio in latina appellatione, sed cũ Boetio tibi res est, authore erudito & viuentis adhuc latinitatis. verum & etymologia vel analogia appellationi suffragatur sescuplæ non sextuplæ, cum videamus nullam proportionem multiplicem a minore termino sumere denominationem præterquam nonuplam: non enim proportio 3. ad 1. nominatur a tertia parte tertiupla nec 4. ad 1. quartupla, nec 5. ad 1. quintupla sed quincupla a Boetio dicto loco nec 7. ad 1. septimupla nec 8. ad 1. octauupla nec 10. ad 1. decimupla nec 20. ad 1. vigesimupla sed vigecupla a Keplero ipso non ergo etiã ptoportio 6. ad 1. debet sextupla dici sed sescupla vt & quadruplã duplã quincuplam &c. dicimus. Tertia obiectio de appellatione est in vocẽ sesquiplam quam a se emendatam in sescuplam dicit & certè error est appellatio ea sesquiplæ, at non meus error, sed Typographi, vt alij plerique & ego emendaui manu mea in sescuplam non in sextuplam, vt malè Keplerus, in eo præsertim codice quem dono dedi Illustris. Cardinali Alexandro Vrsino, illum que etiam si non plenè in reliquis emendatum secum auexit in Germaniam daturus eidem Keplero P. Nicolaus Zucchius a cõfessionibus eiusdem Illustris. atque in itinere eo Germanico Comes. Hæc de repræhensionibus Kepleri in nominibus, ac appellationibus, quam illæ falsæ sint patet. at is interim se iustæ reprehensioni obnoxium facit, dum eandem proportionem velocitatis præcedentis ad decrementum sesquiquintam dicit; quam repræhensionem in cap. sequens reijcio. iam ad repræhensionem mei de sententia, & de re veniamus. rursus verba eius ponamus subiunctis singillatim meis.

Depulsio 1. Depulsio 2. 3. Obiect. Depulsio.

4. Quid in mentem tibi venit Scipio, vt ommissa Tychonis propor- Kepl. n. 9. Obiect. 4.

proportione, qua nititur assertio de cęlesti cometę loco alienam tu assultares, inque ea proruenda speciẽ veritatis pręberes?

Claram. An potius non ego alienam a Tychone sententiam assulto sed tu alienus a veritate in me insultas? sedate rem totam intelligamus

kepl. eo. n. Vbi quæso Tycho dixit proportionem decrementi continuã?

Claram. 5. Neque ego eã proportionem continuam voco sed geometricam, quæ abstrahit a continua, & a disiuncta. Vbi autem vocet geometricam Tycho necnon nobis eius appellationis occasionem præbeat iam exposui præced. parte huius cap nu. 7.

kepl. *Vbi vel sesquiquintam vt dicere vis*

Claram. Non rectè areolaris, nunquam volui dicere sesquiquintam; qui velocitatem pręcedentem cum sequenti decremento contuli sexta eius parte non autem contuli velocitatem præcedentem cum velocitate diminuta vt te æquiuocatio, vel confusio terminorum deceperit.

kepl. *Vel sextuplam vel sesquiplam vt ennuncias.*

Claram. 6. Sesquiplam ennunciauit Typographus non ego: sextupl neque ego, neque Typographus.

Kepl. n. eo. & nu. 10. 7. Aut sicubi hoc scripsit Tycho age profer locum, vsque ad sequitur, decimum, & numero decimo numerum. Ac haui scio, an vspiam totis illis folijs mentio fiat sextæ partis, præterquam hoc Tychonici lib. 98. ibi ad 20. Nouembr. affirmat cometam in dies singulos ex quinque illis non totos trinos gradus sortiri defluente (inquit.) sexta parte subintellige vnius gradus sicut modulus diurnus æquabilis per hos dies fuerit grad. 2. m. 50.

Claram. Defensio. Iam in locum incidisti, ex quo desumpsi ego decrementum per sextam partem processisse secundum Tychonem, hæcque mea fuit coniectatio. proportio decrementi debet ex Tychone fuisse geometrica, vt locum haberet aurea regula: non habet autem hæc in arithmetica proportione locum quæ per æqualem excessum aut defectum procedit: non ergo possumus interpretari sextam partem pro sexta parte gradus: secus enim progressus esset per æqualem differentiam: atque proportionis arithmeticę & Tycho postea fallaci argumento ex integro motu diurno partiarum motum trium horarum ope regulæ aureæ deduceret, & ita nutantes redderemus rationes ab ipso mathematicas vocatas dum aureæ illi regulæ vsum præcludamus vtrum ergo mauis xeplere? meam expositionem approbare, an rationes Tychonis Athlantęas in incerto relinquere? Tuæ est optionis: mea parui interest

intereſt: nam dum conſtet geometrica proportione diminutionem ſecũdum Tychonem proceſſiſſe oportere, calculi deinceps me; oſtendent nullam eiuſmodi proportionem ſeruatam neque ſeſcuplam, neque triplam neque aliam vllam in cap. 9. infra repetam num. 7.

8. Abſit vero vt tantam tibi tribuam, vel ſupinitatem in legendo, vel imbecillitatem in capiendo vt ex hac non propria ſede ſententiæ Tychonis toto durationis tempore, vel illis ſaltem quinque diebus defeciſſe de diurno priore partem ſextam ſuccedenti proximè. Kepl. n. 10.

8. Rationem coniectationis ſupinæ, pro tuo iudicio, meæ aperui, & certè ſicut verba Tychonis neque tuam, neque meam interpretationem renuunt, ita ratio, cuius maior eſt vis in ſenſu aperiendo aſſertionum mathematicarum tuam reijcit, meã ſancit. Claram.

9. Quòd vero dicis me ex non propria ſede ſentẽtiam Tychonis elicere ſatis mirari, non poſſum confidentiam tuam; ergo vbi Tycho ex progreſſu obſeruationum ſuarum ductoq. ex illis calculo demonſtrat, vel demonſtrare nititur ordinatum illud decrementum motus cometæ, quod propoſuerat is eſt locus alienus; ſedes non propria eruendæ eius mentis, quæ ſit ordinatio, ac proportio, quam profitetur?

10. Ei verò, quod poſtremò obijcis implicitè, ſcil. me quæ de quinque diebus Tycho tum protulit ad totum durationis tempus extendiſſe, obuia eſt reſponſio; ſi velocitas cometæ analogia geometrica decreuit certè ergo quę quinque dierum eadem fuit ſingulorum totius temporis dierum ſibi proximè ſuccedentium proportio. Hæc de quarta reprehenſione totius capitis. primoquè eius ſecundæ partis ſatis ſuperque.

11. Reprehendit me deinde de nomine, falſigraphi, eo quòd potius debuerim pſeudographemata dicere audiamus ipſum. Obiect. 5.

Tu qui in præfatione tua prima ſcriptis Tychonicis demonſtrandi neceſſitatem eripuiſti falſigrapha (ſic enim tibi libuit exprimere ψευδογραφήματα) tribuiſti. Kepl. n. 11

Te ſubinde ſemper minus verſatum in ſcientijs, primarijsq. earum auctoribus patefacis, non vidiſti ſanè pęnes Ariſtotelem primo Topic. cap. 1. etiam ſi in Topicis verſatus, appellationem ſyllogiſmi falſigraphi (vt vulgaris ibi verſio habet, græcè vero συλλογισμὸς ψευδογραφῶν.) Eſt verò is, vt ibi definit Ariſtoteles qui non ex veris principijs (vt ſcil. demonſtratio) neque ex probabilibus (vt Topicus) neque ex apparentibus (vt ſophiſticus) Clar. Depulſio.

ſed ex peculiaribus diſciplinæ propoſitionibus non veris texitur; quam vocem, ac vocis declarationem rurſus adhibuit in primo ſophiſt. elench. cap. 10. eſtque demũ penes logicos falſigraphus, ſeu pſeudographus Syllogiſmus is deceptorius ac prauæ diſpoſitionis ignorantiam inferens, de quo Ariſtoteles egit lib. 1. analyt. poſter. cap. de ignorantia. & tu me interpretatus es de falſa deſcriptione loqui, quaſi omnes rationes Tychonis carperem quòd falſa deſcriptione laborarent, proindeque mihi oſtendiſti vocem ψευδογραφήματα at bone vir oportet prius intelligere, poſtea damnare. tranſeamus ad poſtremam reprehenſionem.

*Kepl. n. 12.* 12. Illud etiã non poterit non mirari ſummoperè lector quanam ratione peripatetico ſollertiſſimo dũ ſtudio debellandi Tychonis inconſultius prouehitur poterit excidere craſſiſſima hæc contradictio quòd cum folio 121. 122. vltrò imputet non tãtum non decreuiſſe continuo motum cometæ (quod Tycho contenderat a 14. in 15. Nouemb. ſed etiam creuiſſe factum grad. 3. 53. cum pridie eſſet 3. 48. ſtatim fol. 129. contrarium ipſo calculo demonſtret cometæ motum fuiſſe 3. 25. & ſic minorem non 3. 53. maiorem.

*Claram.* Error, quem notat; eſt verè error at nego eſſe authoris. & quomodo poteſt eſſe meus ſi calculi ſingillatim expoſiti rectè ſe habent & motui à die 13. in 14. grad. 3. 48. aſcribantur & motui à die 14. in 15. grad. 3. 25. affigantur? num ego quem Keplerus bonum calculatorem palam fatetur, potui pro grad. 3. 25. quos mihi, & alijs ob oculos poſueram, accipere grad. 3. 53.? in nullius animũ cadet niſi odio in me imbuti. Cuius ergo dices eſt error? candide dicam non eſt Typographi, ſed ſcriptoris, & hæc fuit errandi occaſio. calculos ego meos non vt primò deducuntur, ratos habeo. res eſt calculus lubriciſſima præſertim in homine occupato, & in alieniſſimas curas publicas, & priuatas plerumq. diſtracto. repono ergo primos & ſecundos in ſuis ſingulos folijs, & tertio ſupputationẽ ineo, cũ de re grauiore agitur, poſteaque vltimos confero cum prioribus calculis, & ſicubi ex comparatione detegatur error, emendo; qua diligentia factum eſt, vt in tot ſupputationibus meis trigonometricis non habuerit acerrimus aduerſarius Keplerus, quod reprehenderet. qui ſi eandem diligentiam in ſuis præſtitiſſet, non toties erraſſet in ſupputando, nec opus illi fuiſſet in calculis de Marte correctione Magini; quã legimus in epiſtol. Magini, & Kepl. ad Ephemerid. Magini, ſed redeo in viam. cum eiuſmodi ego diligentia vtar reperi in primis

calcu-

calculis prouenisse motum à die 14. ad 15. grad. 3. 53. at in calculis iteratis grad. 3. 25. proximè proinde emẽdaui calculũ vt nunc iacet, & folium emendatorum calculorum scriptor excepit, & expressit: verum scheda emendationis literæ illi excidit, neque ego animaduertere potui sæpè impeditus & tempore impressionis in alia munia & loca ablegatus, solum post impressionem integram librũ vidi, emendationemque tum adeo voluminosam Venetias remisi, vt Typographus multam partem præcidendo existimationi suæ succurrendum arbitratus sit, & quia keplerus errorem existimat profectum à studio nimio debellandi Tychonis respondeo si æstu arsissem eiusmodi obuias fuisse reprehensiones ex Tabula Tychonis ea de re plures, & alias præterea quæ impugnant semper decreuisse; quibus tamen peperci at nunc prouocatus à keplero adijciam omnes. die ergo 10. Decembris motus cometæ diurnus ponitur minut. 42. at die 11. minut. 43 ÷ die 7. Ianuarij minut. 24. die 8. 24. ÷ die 9. min. 24. die 10. 24 ÷ tẽr ergo creuit velocitas non semel tantũ. at non decreuisse semper plures sunt calculi ibidem præter tres adductos: nam die 11. Nouemb. fuit motus 43 ÷ die 12. 43 ÷ æqualis, die 14. minut. 42. die 15. min. 42. æqualis. die 16. min. 41. die 17. min. 41. æqualis. die 26. min. 29. die 27. min. 29. æqualis: ac mense Ianuarij die 4. minut. 25. die 5. min. 25. æqualis. die 6. min. 24. die 7. min. 24. æqualis. die 12. min. 23. die 13. min. 23. ęqualis. die 14. min. 22. die 15. min. 22. æqualis. die 16. min. 21. die 17. min. 21. die 18. min. 20. die 19. min. 20. die 21. min. 18. die 22. min. 18. æqualis. die 23. min. 17. die 24. min. 17. æqualis. non ergo nimio studio debellandi Tychonis ductus ego sum, qui contra pepercerim multis eius redargutionibus, quæ obuiæ erant, quibusque ille patebat. Keplerus potius preposterè adeo defensionem institutam exequitur, vt loco expurgandi obiectos Tychoni errores faciat, vt plures multo erumpant. 1. Error kepler.

# CAPVT IX.

## *Errores Kepleri deteguntur præter memoratos in replicationibus, & obiectionibus eius pertinent ad Caput Quintum 2. Antitych. Tych. in 2. progymn. p. 94. Kepl. num. 8. 9.*

REprehensiones Kepleri, quibus me carpebat. in ipsum reciderunt. sat erant detecti eiusmodi errores ad hominis doctrinam demonstrandam, at ad veritatem amplius manifestandam hos alios subijciam iuxta propositum & obseruatum antea ordinem. non tamen omnes prosequar.

1. Error facit stationariũ cometã

1. Primus ergo error Kepleri in eo est quòd Tycho stationem motui cometæ tribuerit, cum tamen Tycho apertè pag. 94. ab initio ad finem vsque semper decreuisse asserat. verba ex scribo, vt verum esse appareat, quod nunc dico, & causa etiam erroris Kepleri appareat, *verum*, inquit, *Cometa hic sub portione illa circuli maximi à velociore apparente motu in tardiorem successiuè, & proportionaliter simili inhibitionis seruato ductu ferebatur, vt non minus quam planetæ alterationis, cohibitionis ordinarij motus, cum à celeriori cursu in stationes desinant obtinere deprehensus sit. Nusquam in sequentibus diebus celerior factus est; sed semper simili quasi ductu motum retardabat, donec vltimis diebus singulis vix tertiam partem vnius gradus absolueret.*

Hæc Tycho quæ verba significant apertè ab initio ad finem vsque semper ordinata quadam defectione decreuisse? cometæ velocitatem, non stetisse, neque (vt in stationarijs phænomenis necesse est) postea creuisse: at Keplerus contrarium est interpretatus ex illis verbis, *Cum à celeriori cursu, planetæ, in stationes desinant;* quasi eam stationem cometis tribuerit tum Tycho, at ipsa per se expositio quam extorta sit, manifestat. Sensus verborum planus est, & apertus: comparat defectionem motus cometę cum defectione motuum planetarum, vsque ad stationem exclusiuè scil. non inclusiuè. secus non ab initio ad finem cometæ velocitatem decreuisse dixisset, sed moram etiam, & postea repedationem tribuisset. At replicabit keplerus in tabulis Tychonis apertè stationem constare ex ijs, quæ annotaui in calce capitis præcedentis;

Pag. 87. 88. replic. Kepl.

dentis; sæpe enim motus antecedentis, & consequentis diei sunt æquales; item ex tabulis secundis in suo ipsius orbe. p.207.40.

3. Verum potius ita detegit keplerus inconstantiam Tychonis in suis dictis quam probet contrarium dictum. si enim esset ea statio, & non inordinatio motus, post stationem incrementū contra quam prius mouebatur, cometæ competiisset: is enim est processus planetarum directorum, stationariorum, retrogradorum: deinde statio est sola, non iteratur. at ex prioribus tabulis cum fuerit æqualitas motus diebus 11.12.postea decrescit die 13. & 14. rursus est ęqualitas inter dies 14. & 15. rursus decrescit die 16. deinde inter 18. iterum est æqualitas: decrescit postea continuè, vsque ad diē 26. at diebus 26.27. redit æqualitas, inde decrescit vsque ad diem quartam Ianuarij; at inter 4.& 5.est æqualitas; & eo mense vsque ad diem 26.fluctuando inter æqualitatem, & decrementum; quæ se inordinate consequuntur, tandem cometa ad finem venit, num hæc est indoles stationarij planetæ, & phęnomeni, an motus satis apertè irregularis? idem est de motu cometæ in orbe eius proprio pag.207.208.obsignat ergo suis subterfugijs Tychonis inconstantiam, & motus cometæ irregularitatem keplerus pro defensione quam profitetur. Confutat.

4. Secundus error est, isque grauis, dum exponit regularitatē à Tychone tributam si perpetuò decreuerit, quacunque id inæqualitate procedat decrementum, modo inter decrescendum non interponatur incrementum nouum, & veluti extraordinarium. Sunt enim hæc verba kepleri, declarantis regularitatem cometæ à Tychone tributam, & propositionem ea in re à Tychone assertam. 2, Error. n.8.ad c.5.

*Vt sicut*, inquit, *est in tempore durationis cometæ principium, medium finis sic etiamsi cometa in principio velocissimus visus est, in fine tardissimus in medio fuerit mediocri velocitate, & in posteriori quoque die tardior, quocunque tarditatis modulo modo continuè decrescat motus, nec noua in progressu, & veluti extraordinaria sumat incrementa.*

O festiuum caput, vt omnia repente in cælum inuexit præter portenta, & monstra? nimirum quænam sunt, quæ cum à statu declinare cæperint non perpetuò declinent magis, aut minus; declinent tamen, nisi cum naturalis cursus ab aliquo, ceu portento, abrumpatur? Morbi ipsi vt medici præclare docent, cum à statu delabuntur perpetuò decrescunt. audiamus Galenum; *Quemadmodum*, inquit, *& nos ipsi geniti ad vigorem, vsque augescimus; vnde iam contabescere incipientes ad extremam vsque corruptionem declinamus* In lib. de Morb. tēp. cap. 1.

*mus, si omnes ætates pertransituri sumus, pari modo singuli morbi, à prima eorum constitutione ad statum vsque increscunt; dum pro augumenti prioris proportione decrescentes in totum dissoluuntur.* Num ergo propositionem illam maiorem Tychonis omne corpus, quod regulari motu mouetur est cæleste; audebit keplerus in hanc exponere omne corpus cuius motus semper decrescat etiam si inordinate est cæleste? audebit fortè; at stultitia esset tam euidenter falsam propositionem refutare. præterquam quòd iam vidimus etiam in decremento interdum creuisse velocitatem cometæ. At fortè responsionem eiusmodi, tum tacitam, cum prouideret keplerus aduersus illam se muniuit illis verbis, *Extraordinaria incrementa*, quasi non quælibet incrementa, sed magna incrementa imò maxima & extraordinaria sola prohibeant, ne corpus sit cæleste. verum quo plura adiungit eo magis ridiculam propositionem reddit. esset enim omne corpus, cuius motus semper decrescit, etiam si decrementum non proportione aliqua certa procedat, & etiam si interdum incrementum suscipiat inter decrescendũ; dum incrementum non sit maximum, & extraordinarium est cæleste. Quam propositionem quis philosophus loco confutãdi non derideret? Nullum fermè est elementare corpus quod progressum eiusmodi non seruet.

Kepl. nu. 8. error 3. Tertius error est peruersio illa methodi dum me compellat ad demonstrandam in missilibus terrestribus proportionis geometricæ equalitatem. Qui micam logicæ haberet, non adeo in methodo offenderet. Ego insto propositioni Tychonicæ, *Omne corpus quod regulari motu mouetur est cæleste*, de regulari decremento, & incremento declaratæ. Eo quòd eiusmodi regularitas potius aptetur corporibus elementaribus, quam cælestibus, Hic keplerus propositionem indefinitam in vniuersalem traducit cõtra logicos canones: at sequentia mea verba poterant eum admonere veræ expositionis, sunt mea verba, *At certè aliquem elementarem motum proportionem seruare ratam in decrescendo aut crescendo ex maris fluxu, & refluxu constat.* vbi particularem propositionẽ non vniuersalem affero. quòd si postea subiungo, *Imò res quæque elementaris certis periodis contineri vult vt obseruatione naturalium colligit Aristoteles*, significant ea verba anniti, non autem consequi rem quanque certam periodum; neque necesse est omnem periodum ea rata proportione constare, quam motui fluxus, & refluxus peculiariter assignaui; hæc cum dixerim, cumque particularẽ instantiam aduersus vniuersalem propositionem attulerim quomodo

modo teneor in motibus omnibus elementaribus & in artificialibus vsque, vt in missilibus terrestribus, proportionis geometricæ æqualitatem demonstrare? ostendit Keplerus dum id poscit, se parum in logica, & in methodorũ consideratione versatũ.

7. Venio nunc ad imposturam cum dissimulat me institisse omni proportioni in decremento motus cometæ & ad solam sescuplam proportionẽ meas instantias restringit. b licet enim ego Tychonem de ea sim interpretatus, tamen calculis a me adductis, quibus nec repugnat Keplerus, confutaui nedum illam sed omnem proportionem geometricam. obuia sunt quæ scribo lib. 2. Anti tych. cap. 6. in 3. calculo in annot. ad quartũ. Quęro, in calce annotationis. sunt ibi verba mea, *at neque etiam assignare motui possumus proportionem diei* 14. *ad* 15. *nempe* 19 *ad* 2. *nam procedendo vt in proportione sescupla proximè processimus reperiemus motum a die* 15. *ad* 20. *futurum fuisse grad.* 12.25. *non* 14. 3. *vt se inuenisse asserit Tycho, & nos assentimus*. Hæc ibi ego nonne ergo omnem analogiam refutaui in decremento motus, nedum sescuplam? rursus in annot. ad calcem 4. calculi, *Posita etiam*, inquam *proportione decrementi qualis fuit inter motum die* 14. *& motum die* 15. *scil. qualis est inter* 3. 48. *&* 3. 24. *vel potius inter grad.* 3. 48. *& grad.* 0. 24 *quæ est differentia motus grad.* 3. 48. *& grad.* 3. 24. *est autem proportio eiusmodi quã habet* 19. *ad* 2. *motus die* 20. *fuisset grad.* 1. 59. *& motum diei* 21. *grad.* 1. 46. *non grad.* 2. 18. *vnde creuisset motus sexta proximè parte non decreuisset circiter nona.* cum monstrauerim ergo proportionem diei 14. ad motum diei 15. non seruatam in sequentibus diebus ostendi etiam nullam seruatam analogiam in decremento motus cometæ nedum sescuplam. at idem repetij in annotatione secunda ad calculum quintum, & in annot. secunda, ad calculum 6. vndè in corellario post vltimum calculum non ad sescuplam analogiã confutationem restrinxi sed ad omnem extendi ob vim scil. adductarum demonstrationum. Vndè mirari oportet genium Kepleri, qui non vereatur tam euidenter mea peruertere, ni forte se excuset quòd cap. sextum meum, in quo hæc habentur & qui videndus diligenter erat, peruolitauerit. ita ipse dixit pag. 14. nu. 21. sed certè opera in quę quis censuram scribit, non sunt peruolitanda; sed accuratè pensitanda.

Impostura Kepl.

b p. 23. n. 9. pag. 25. n. 4 pag. 26. n. 5

8. Est illud postremò in hoc homine vehementer reprehendendum. Dum iactat post apertam concessionem instantiarũ mearum, eas a se prostratas, & pessundatas: elementum scil. illud quarto loco notatum in secunda parte præfationis seruat & in vsum

Præuaricatio Kepl.

pag. 24. n. 13.

in vſum deducit. Cometam non eſſe motum per circulum maximum demonſtraui duabus rationibus 2. Antitych. cap.4. Primam rationem conceſſit. & ſecundam Keplerus, primam videas cap.6.part.2.num.3. refero etiam cap.7.num.3.concedit autem Kepl. Ad cap.4. num.28. Secundam rationem vt conceſſit etiam vide cap. meum ſeptimum,num.5. Inſteti poſtea Propoſitioni quod cometa motus ſit regulari motu & pendebat inſtātia prima ex ſecūda ratione præmiſſarum quod ſit motus cometa per lineam flexuoſam,irregularem.ſecundo ex inordinatione motus,de qua in hoc ipſo capite num.4.& 7.quæ repetita ſunt ex cap.6. 2. Antitych. cum ego tot demonſtrauerim,& tot ipſe cōceſſerit contra tamen tot præiudicia inuictus palmam ſibi canit, & confidentiſſimè dicit,me neque probaſſe, neque tentaſſe probare irregularitatem motus cometæ. qui per lineam irregularē motum probaui,& ipſe conceſſit. qui nulla certa proportione motum cometæ decreuiſſe demonſtratis calculis ab eoque non reiectis,oſtendi,indeque duplici ratione motum irregularē fuiſſe collegi,ego ne tentaui quidem irregularitatem motus demonſtrare? ille meas inſtantias fregit? libenter quærerem a Keplero qui me effrontem vocat,quam ſibi frontem ſumit, ferream? an adamantinam?

9. Rurſus canit eandem cantilenam a poſſe ad eſſe non ſequi quam ſupra reieci cap.6.huius lib.part.3.num.2 at nunc dico me demoſtraſſe nedum eſſe ſed neceſſe eſſe; dum obſeruationes Tychonis ſuſcipiantur,& ita concludunt rationes meæ adductæ in Antitych.cap.4. ad finem 3.inſtantiæ, & cap.6.& nunc repetitæ c.7. & præſenti hoc capite. prætendit ergo technas & fallacias ad occultandam ſoliditatem ſolutionum, & efficaciam rationum mearum.

## CAPVT X.

### *Ad Cap.6. 2. Antitych. ſpectat. Kepl.ad Cap. 6.num. 1.2.3.4.quæ occaſione cap.6.reprehendat Kepl.in Antytichone.*

CApite ego ſexto calculos ex obſeruatis a Tychone locis cometæ deduxi quibus patere poſſet,vtrum arcus inter loca cometæ

metæ visa in idem semper punctum omnes [vt Tycho asserebat collinearent nec ne & vtrum decrementum motus rata proportione decresceret. Keplerus calculos laudat; at vsum damnat, & finem audiamus ipsum.

1. In hoc capite Claramontius calculum suum exponit oculis, in eoque se ait probasse arcus viæ cometicæ non ad idem eclipticæ punctum tetendisse, quod supra facturum promiserat. bonus est calculator Claramontius: at calculi sui vsum vel nescit imperite, vel dissimulat malignè affectus in aduersarium. Kepl. n. 1. 1. Obiect.

Credebam scientiarum & habituum speculatiuorum vsum esse cognitionem veritatis, quia in illis cognitio est finis; vt calculorum idcirco trigonometricorum nullus esset alius vsus quā cognitio veritatis per eos indagatæ, & ita schola distinguit habitum speculatiuum a practico: at tu qui mihi veritatem calculorū concedis at peritiam vsus negas, nescio quid aliud vides ignotum cæteris philosophantibus at fortè etiam larua aliqua occurrit at audiamus, quam imperitiam det, vel malignitatem. *Claram.*

2. Videamus summam septem eius operationum, sic igitur inuenit, sic concludit. kepl. n. eo:

Arcus inter 13.14. Nouemb. tendit in 20.19. ♓ fol. 126.
Arcus inter 14.15. Nouemb. tendit in 21.14. ♓ fol. 131.
Arcus inter 15. 20. Nouemb. tendit in 20. ♓ fol. 135.
Arcus inter 20. 21. Nouemb. tendit in grad. 20.58. ♓ fol. 138.
Arcus inter 21.23. Nouemb. tendit in grad. 20.34. ♓ fol. 142.
Arcus inter 23.25. Nouemb. tendit in 20.51. ♓ fol. 146.
Arcus inter 25.29. Nouemb. tendit in 20.20. ♓ fol. 150.

Ergo non tendunt in idem pnnctum; sed in vaga puncta inter 20.19. ♓ & 21.14. ♓ quæ distant ab inuicem spatio minut. 55. nec sunt vnum punctum.

Satis expressisti calculorum, & sententiæ meæ summam; horū ne aliquid damnas? nihil. audiamus. *Claram.*

3. Concedo totum argumentum. kepl. n. 2.

Si ergo calculi per te sunt veri, si id concludunt, ad quod dirigebantur, vsus eorum bonus & ego in eo deligendo peritus non imperitus. in conclusione autem vera scientiæ speculatiuæ quæ malignitas designari potest aut concipi in eo qui deducit conclusionem? an quòd contra sentientem falli arbitretur? Non est hęc malignitas sed veritas: at in eo fortè imperitiam vsus, vel malignitatem Keplerus [contendet; quòd Tycho hæc omnia vltro concedat, & distantiam 55. minutorum, & lineam flexuosam. *Claram.* Depulsio. Obiect.

verum longiſſimè hæc abeſſe a ſententia Tychonis iam mõſtraui: de linea flexuoſa cap.7.nu.6.& de diſtantia 55.minut.cap.eod. part.2.num.2.verum illud præterea addo. faciamus Tychonem ea vltro concedere; demonſtrationibus tamen firmare ea quæ ille abſque demonſtratione conceſſerit poteſt ne dici imperitia, aut malignitas? Eutocius qui in commentarijs in Archimedem tot demonſtrauit ab Archimede dicta, & non demonſtrata eſt imperitus vocandus aut in Archimedem malignus? quæ intemperiæ te perturbant Keplere vel qui animi æſtus ad iſta dicenda abripit?

kepl.nu.3. 2.Obiect. Reprehendit 2. me quod magnifica oratione exprobrem errores Tychoni, *omnis* (inquit) *Claramontio victoria ſita eſt in verbis dum exprobrantis magnifica oratione vſus hominum oculos, & ora in ſe conuertit.*

Depulſio. Sed eſt in medio Antitycho diſpiciatur, vtrum ego errores Tychoni obijciam per modum exprobantis, vtrum exageratione vtar, an potius ſimplici oratione nequaquam (vt hic dicit,) magnifica veritatem demonſtrare coner, falſitatemque detegere nullis alijs verbis quam eſt non eſt. in corellario cap.6. quod in examen nunc reuocauit Keplerus, totam demum reprehenſionem Tychonis ita concludo.

*Vt ex huc vſque dictis conſtet cometę motum obſeruati à Tychone ann.77 non fuiſſe regularem, neque ratione figuræ motus, (non enim fuit per lineã, ac figuram regularem,) neque ratione temporis, nedum enim non perſtitit in eodem tenore, ac vigore ſemper, ſed neque decreuit eadem proportione vt ſit aſſignare motus in regione elementari motu eius ordinatiores.*

Poteſt ne eſſe oratio hac mea ſimplicior? qualis dialectus ſcientiarum ſcriptioni præſertim mathematicarum conuenit. quæ in ea pars vel vmbra magnificentiæ? id ſanè conatur Keplerus vt me longè alium repręſentent, quam ſim; & operis mei caracterem longè alium a meo effigiet.

Kepl. nu.4. 3.Obiectio 4. Tertia reprehenſio eſt, quam non ſemel quoque intentauit ſcil. me vnam analogiam ſeſcuplam a cometæ motu remouiſſe.

Depulſio. At iam ſatis me ab hac nota expurgaui & vindicaui cap.præceden. num.7.

Secunda

## *Secunda pars. reprehensiones quibus est obnoxius kepl. eo cap. ad sextum, num. 2. & 3. præter adductas, supra cap. 7. secunda parte.*

1 AT præter ea quæ reprehendi in hoc eodem capite kepleri cap. 7. par. 2. alia duo hic noto. Primum est illa dicendi formula artificiosa, & fallax indignaque candore geometrico. *Sint hi arcus verè flexuosi deflectant alter ab alterius circulo maximo (dummodo non plus minuto vnico) non refugit hoc Tycho, nec his minutijs conuellitur probabilitas eius affirmati*. Cometas supra lunam esse. kepl. fallacia n. 12.

Sunt hæ cautiones potius rabularum forensium, quam mathematicorum: quin tu edissere nobis, sunt ne arcus verè flexuosi (vt demonstratio mea concludit, quam tu concessisti) an non? palam loquere. noli duabus sedere sellis vt fertur adagio.

2. Id etiam artificiosè nunc à keplero obtruditur num. eod. secundo contentum esse Tychonem vnà, & se si inter sectiones non nisi differentia vnius gradus cadat. in idem conspirat artificium cum num. 3. ostendere nititur astronomiam vno gradu maiorem pati differentiam, sed iam ostendi in hac indagine sedis phænomeni multo minorem differentiam vno gradu immo interdum vnico minuto esse attendendam in pręfatione par. 4. illuc remitto lectorem. kepler. alia fallacia n. 2 & 5.

## *Appendix. Parallaxim à Tychone tributam cometæ anni 77. multo maiorem fuisse tribus minutis.*

1 HVc vsque insteti regularitati motus cometę à Tychone assertę, nec non & assertioni. quòd idem cometa motus sit per arcum circuli maximi. insteti inquam ex parallaxi trium minutorum, quam Tycho in cõprobatione secunda eidem cometæ assignauit. credebam nempè satis esse id, quod ex ea parallaxi eliciebatur ad refutãdam pęnes mathematicos rem ex acri-

uia mathematica considerantes vtranque assertionem; nō quòd illa fuerit maxima parallaxis quam cometæ eidem Tycho ascripsit. quoniam itaque nunc me sua tergiuersatione ad id prouocat Keplerus. age videamus quanto maiorem parallaxim illi tribuerit Tycho. primo autem procedo ex comprobatione eius secunda pag. 120. vbi ponit parallaxim trium minutorum ex eaque colligit distantiam 300. semidiametrorum terræcometæ à centro vniuersi die 23. Nouembris posita ergo distantia cometæ ab vniuersi centro semidiametrorum terræ 300. erit maxima parallaxis, nempè parallaxis ad horizontem, seu in distantia grad. 90. à vertice minutorum 11.30. proximè: in distantia à vertice grad. 80. erit parallaxis minut. 11.16. in distantia grad. 70. itidem à vertice erit parallaxis min. 10.47. circiter. vnde multo maior parallaxis cometæ adfuit tribus minutis etiam supra horizontem pluribus gradibus nā in altitudine vsque grad. 60. ab horizonte hoc est distantia grad. 30. à vertice erit parallaxis proximè minut. 6.

1. Progress. ex fol. 120.

2. Progress. ex Tab. fol. 207. 208.

3. At procedendo ex cap. 9. vbi Theoriam motus cometæ designat suum illi assignando orbem, maximam ibi parallaxim facit minut. 19.52. in tabula pag. 206. ad diem 9. Nouembris, ponitque distantiam tum eius ab vniuersi centro semid. terrę 173. in qua distantia à centro phænomenon remotum à vertice solū grad. 30. patietur parallaxim grad. 0. min. 10. proximè vt multo maior fuerit ex Tychone parallaxiscometæ anni 77. minut. 3.

4. Non ergo in sensibilis, non exigua adeo vt cōtemni debeat, non ad vnicum minutum ferè redigitur vt vim argumenti effugiens simulat keplerus. neque etiam concessit hanc parallaxim quasi gratuito, & non serio, neque ita sentiens Tycho, vt quandoque etiam dicit callidus aduersarius quia, & ex progressu per obseruationes & demonstrationem deducit, & ex eadem suppositione ordinat Theoricam orbis eius atque tabulam motus ex varia eius relatione tum ad Solem, tum ad perigęum; tum ad sectionem eclipticæ cum circulo motus.

## CONCLVSIO.

### *Pro Conclusione ergo hæc tria colligamus.*

1 PRimum, Parallaxis cometæ anni 77. multo maior fuit ex Tychone minut. tribus, idque non raro, ac paucis in locis.

Secun-

Secundum Parallaxis itaque illa fuit ſenſibilis, & non ob exiguitatem contemptibilis.

Tertium Parallaxis, fuit tributa illi cometæ à Tychone non in gratiam aduerſarij, ſed ſerio, vtque pars ſuæ poſitionis.

## COREL L.

6. Vt hinc conſtet exorbitationem lineæ flexuoſæ à circulo maximo, de qua diximus proximè cap. 7. num. 6. fuiſſe interdum magnam ob parallaxis magnitudinem nunc magis detectam.

## CORELL. SECVNDVM.

7. Patet etiam effugium illud Kepleri euaneſcere quod nu. 2. cap. eod. ad ſextum ponit illis verbis, *At vero ſi vnicum tollas minutum, quod Claramontius ipſe contēnendum putat de declinatione minori iam repetito calculo plusquam viginti minutis promouetur ſectio*: Non iàm in ablatione vnici minuti conſiſtit negocium: plerunque decem numero ſuperabant.

8. At promoueri vno detracto minuto plus viginti minutis ſectionem nulla demonſtratione firmatur ab eo, neque demonſtrari in lineæ incertitudine poteſt, ſed hic eſt kepleri mos, in ſcientijs præſertim mathematicis vituperandus, multa dicere abſque vlla probatione.

# CAPVT XI.

## *Quæ occaſione Corellarij mei ad calcem cap. 6. in me euomat keplerus: ſiue artificioſa peroratio eius hucuſque dictorum.*

1 KEplerus obtentu Corellarij mei ad calcem capitis 6. quod Corellarium ego exſcripſi in proximo cap. 10. num. 3. artificioſiſſimam perorationem peragit hucuſque dictorum. Artificijs ſophiſticis; dum quæ conceſſerat, recantat, ex ijſque contrarium

trarium quam illa inferant; concludit, ac iurgia miſcet; iungit Rethorica artificia; Tum quòd criminationis locum in peroratione eſſe ſtatuit Ariſtoteles eundemq. criminationi in me ſuæ nunc dat Keplerus; Tum quòd acrimoniam adiungit figuræ frequentationis, vt illa vocatur in quarto ad Herennium. quod in
Par. 2. præfatione prædixi, id nunc totum exprimit reipſa in hoc epilogo. audiamus coruſcantem keplerum.

Kepl. nu. 5. 2. Itaque in eo res eſt, vt Claramontio pro corollario ſuo ad
*Claram.* c. 6. ſanè quam inſolenti. [Corellarium meum repoſui proximo cap. num. 3. inde repetat lector, & conſideret quæ in eo ſit inſolentiæ, vel minima repræſentatio. dictio ſimplex, & plana abſque cuiuſpiam iniuria colligit cometam non eſſe motum per lineam regularem quia per flexuoſam per quam motum eſſe non negauit Keplerus. & hic mox concedet: colligit rurſus Corellarium cometam nou perſtitiſſe in eodem tenore velocitatis ſemper. id ipſum Tycho fatetur. non decreuiſſe velocitatem vlla analogia. calculi hoc demonſtrati, ab aduerſario, vel inuito, ſuſcepti, demõſtrant. de motu fluxus, & refluxus iam dictum, & rurſus dicendũ in quo regularitatem ineſſe quampiam neque aduerſarius negare poteſt. & modo regularis, & ipſe ſit etiam ſi non magis quam cometa fuerit, ſatis eſt ad inſtantiam (ſup. cap. 4. num. 4.) vt neque ex hoc motu fluxus, & refluxus inſolens reddi queat corellarium. quænam ergo hic arrogantia? quænam inſolentia? Quod ſi nullus hic inſolentiæ caracter (ne minimus quidem, appareat, quid aliud dicendum reſtat, quam quòd arquato omnia arquata apparent?

kepler. Quod tamen retexueris hactenus

*Claram.* Quàm feliciter retexueris, & quam è tuo vſu patuit capite proximo pręcedente noſtro.

kepler. Nectatur aliud corollarium floſculis inuerſis. vt nimirum ex hucuſque dictis conſtet hanc Claramontij inquiſitionem in ea, quæ bene ſunt à Tychone demonſtrata.

*Claram.* Papè demonſtrata, non ne rationes hucvſque Tychonis fuere probabiles? id tu iterum, & tertio dixiſti. at rationes probabiles demonſtrant ne? tu ipſe negas. c

c Inf. ad lib. 3. ad c. 17. n. 2

kepl. Domi quidem laudabilem: foris autem ſuperuacuam eſſe.

*Claram.* Immo exteri laudauere meum Antitychonẽ viri docti Io. Camillus Giſonenſis publicus olim in Gymnaſio Patauino mathematicus lib. 3. de Cometis cap. 5. num. 21. hoc de præſenti hac indagine teſtimonium protulit, *Imò*, inquit, *Cometas à Tychone, &*

ab

*ab alijs sui temporis astronomis obseruatos neque exactè circulos maximos absoluisse neque regulariter motos fuisse satis euidenter deducit Claramontius in Antityc. lib. 2.*

Et Thomas Dempster Scotus vir eruditissimus cum Rauennæ viderit Antitychonem apud Illustrissimum Cardinalem Capponium eius ciuitatis Archiepiscopum summoperè commendauit, & sententiam, & librum. fuisse celeberrimos in Italia mathematicos qui eundem probauerint tutè ipse nosti: at possem adducere testimonia P. Blancanij cum adhuc viueret, & Cataldi Bononiensis mathematici, & virorum aliorum illustrium quos, & breuitatis, & modestię causa ommitto.

4. Assertiones Tychonis oppositas temeritatis esse plenas. kepler.

Si de assertionibus Tychonis hæc scribis vt verba sonant, eris Antitychonis nō Tychonis hyperaspistes: si verò Typographus tuus errauit, vt in aliquibus alijs locis obseruare licet, & Tychoni non Tychonis legendum sit. quomodo temerariæ erunt assertiones oppositæ Tychonicis cum non nisi probabiles illæ sint. nū propositio probabili opposita est temeraria, cum si probabilis sit affirmatio, probabilis etiam sit opposita negatio: præterea verò quibus tu ipse dedisti manū, & mox dabis, eas temerarias vocas? sed audiamus rationes temeritatis. *Claram.*

Non tantum quòd nodum in scirpo. imperfectiones motuū in figura, & tempore causatæ, notas æque, ac contemptas ab omnibus, & omnino tantulas vt maiores in astronomia diuinissima scientia tolerare cogamur. quod qui nescit, vsum eius disciplinæ non habet. Kepler.

Causæ temeritatis à Keplero adductæ sunt; quoniam maiore quam oporteat subtilitate respendo, & considero: at contrarium erat dicendum nam temeritas ex inconsideratione nascitur non ex pensiculatiore consideratione. cæterum quæ dicit iam sunt plenè reiecta at id de exiguitate subiungo, quæ in appendice capitis proximè præcedentis planius adhuc multo facere. quam falsum sit effugium, quod ex ea sibi parat atq; Tychoni keplerus. interim dū fatetur imperfectiones motus cometæ esse notas omnibus, adeoque ab illis concessas consequenter admittit eas; motus irregularitatem attestatur. iamque illi exceptio exiguitatis non prodest. *Claram.*

5. Sed, & quia superfluctuatione motus cometæ ad scriptam se ipsas fœdissima contradictione coarguunt. kepler.

Nulla contradictio authoris vt supra cap. 8. part. 2. n. 12. at flu- *Claram.*

ctuatio-

ctuationem illam motus constare ex tabulis ipsius Tychonis ibidem ostendi.

Kepler. 6. Quia a destructione alicuius regularitatis, cuius assertionẽ Tychoni per summam iniuriam tribuunt ad negationem regularitatis omnimodæ per asyllogisticam intollerabilem cæco impetu ruunt.

*Claram.* Per beneficium nõ per iniuriam tribuitur ea assertio Tychoni (vt supra cap. 8. part. 2. num. 6. & non ex confutatione solius analogiæ sescuplæ, sed ex destructione analogiæ iuxta proportionem motus diei 14. ad motum die 15. in consequentibus diebus deduxi motum cometæ nullam analogiam perpetuo retinuisse quæ est demonstratio non asyllogistica deductio supra cap. 9. nu. 7. vbi hanc esse imposturam Kepleri demonstraui.

Kepler. 7. Denique quoniam de elemẽtarium motuum regularitate maior, talia iactanti quæ nulla vnquam exempla prestare possunt quæque vel ipsis pro exemplo allatis Oceani fluctibus, quibus is accedit, receditque plenior in interlunijs, & plenilunijs, remissior in quadris ne tunc quidem semper constanti modulo) facilè diluitur. Defensa ita est Tychonis ratio vt disputator memorat secunda.

*Claram.* Obiectioni de regularitate fluxus & refluxus maris pristinæ iã respondi cap. 8. num. 4. at nouæ ac nouiter nunc allatæ respondeo non me latere aquas maris (vt vulgus nautarum vocat) interdum viuas dici interdum mortuas, quas nostri portus incolæ dicunt fellis aquas cum mare ferè in eodem statu aquas retinet. quaque die tamen naturali tum quoque bis fluxus maris, & refluxus fit senis scil. horis pari inter se proportione, licet si diuersæ dies inter se cõferant modo plenioribus aquis mare feratur modo minoribus. Vtrum verò sit defensa ex Kepleri dictis secunda ratio Tychonis vt iactat, facilè est iudicium.

# CAPVT XII.

## *De instantijs Antitych. in tertiam rationem Tychonis replicationibusquè kepleri eiusque obiectionibus & considerationibus Antitych. cap. 7. lib. 2. kepl. ad cap. 7. pag. 26.*

1 AD tertiam rationem Tychonis meamque eius solutionē deuenio quidque replicet pro Tychone, & quid mihi objiciat keplerus. Ratio Tychonis resoluta est in cap. 7. meo 2. lib. Antitych. inde repetatur. ego insteti maiori. *Quo remotiora scil. existunt a terra sidera, & octauæ sphæræ proximiora eo tardiores motus obtinere nobis videntur, & contra quo propiores terræ eo celerius agitari.*

Insto ergo ex Mercurij, & Veneris orbibus, qui pari sunt cum sole velocitate, licet ipso inferiores. Instantia 1.

2. Replicatio kepleri est rationem esse probabilem, proindeque illi sufficere, si inductionem in maiori parte suffragantem nacta sit. Replicatio Kepl. n. 3.

3. Quod ad confessionem probabilitatis ea mihi sufficit, nec quicquam amplius a keplero peto. quod verò de inductione ad eliciendam probabilem vniuersalem dicit verum sanè est vbi nō sit contraria instantia; tum enim necesse restringere propositionem vt excludatur, seu quousque excludatur, instantia ex Arist. lib. 8. Topic. num. 28. nunc ergo cum instantia sit in orbibus ipsis cœlestibus de quibus est propositio, necesse est restringere propositionem ad orbes supra Venerem, Mercurium, & Solem, & hos orbes excludere ad excludendam instantiam, eritque propositio restricta. omnia sidera supra solem quo propiora sunt octauæ sphæræ, eo sunt tardiora; quo remotiora, eo velociora: at falsa erit tum minor, scil. cometa anni 77. fuit supra solem, erit saltem a Tychone aliena, qui infra solem reposuit. Cōfutatio.

4. Replicat secundo obijciendo auctoritatem Aristotelis qui maiorem a Tychone sumptam prior admiserit, quasi scil. ego nunc scribam, vt in Aristotelis verba iuratus. dissimulat quæ protestatus sum in præfatione Antitych. & in nuncupatoria quoq; epistola ad Serenissimum Vrbini Ducem, me ex rei principijs nō 2. repl. Kepl. n. 4. Confut.

ex cuiusquā auctoritate scripsisse. attamen facilius est tueri Aristotelem qui phisicè ibi loquitur & ad aliam scientiam se remit-
a de cœlo. 58. tendo, (ad astronomiam scil. & ad astronomos) non ipse ex se veritatem eam rimando, vnde vocat rationabile id ipsum, quod de motibus cœlorum ibi ex propinquitate, & remotione sancit: At Tycho ex se loquitur, & tanquam indagator ipsemet rerum cœlestium.

kepl n. 5. 3. repl. 5. Tertia demum replicatio est. Tychoni non tres esse orbes Veneris Mercurij, & Solis sed vnicum orbem esse, qui tres eos planetas contineat, proindeque vnum & eundem motum annuum illorum.

*Claram.* At certè mirum est in quas se & Tychonem tricas hic homo conijciat. Tycho dum eius positionem attendimus sictitios planetarios orbes arbitratur, & vnicum esse spatium atque indistinctum ad octauam vsque sphæram saltem, neque astra orbibus affixa esse, neque ideo ex eorum ductu moueri sed instar auium libera ferri; quam opinionem keplerus infra ad lib. 3. cap. 1. nu. 4. confirmat, & astruit. cum ergo ex hac positione Mercurius, Venus, & Sol suopte nutu non communis orbis ductu ferantur, sint que illi dispar is longè altitudinis quid nunc comminiscitur opponendo illos instantiæ meæ quasi ab vno, & eodem orbe ferantur? Verum vero semper consonat: at falsa plerunq; dissonāt.

6. Secunda instantia mea est ad eandem maiorem ex voce sideris eiusque consideratione quam vocem in subiecto propositionis suæ reponit Tycho, vt proximè vidimus. Astrologi ergo qui scil. iudiciariam tractant, siderum duo genera faciunt; aliud primorum nempè cæiestium & affixorum; aliud secundorum siderum, in quibus cometas reponunt. At quoniam Keplerus fatetur se non intellexisse hanc meam secundam instantiam ideo necesse est eam clarius huic homini edisserere. Astrologi ergo cometas, & id genus impressiones vocant secundas stellas adduco vnum pro omnibus Escuidum in summa Anglicana vocata. hic ergo 1. dist. 11. cap. 1. hæc habet verba, *iam in hac distinctione intendo determinare qualiter sit pronosticandum de accidentibus mundi per secundas stellas scilicet per cursum siderum in aere, & per stellas cometas, & per alia similia*, Hæc ibi. cum ergo vox, sideris, vsurpetur ab astrologis in ea latitudine, vt etiam cometas amplectatur. Tum quæro in maiore Tychonis, quo in sensu vox eadem, sideris, sit suscipienda vel vt restringitur ad sidera prima, vel vt extenditur ad secunda; ad cometas scil. &c. si vt restringitur ad prima, ac

certè

certè cæleſtia, tum dico in minore petiturum principium Tychonem: nam eſſet minor propoſitio cometa anni 77. fuit ſidus cæleſte, cuius motus lunari tardior, ſupponereturque ita in minore cometam anni 77. fuiſſe cæleſtem quod colligere in concluſione contendit: ſi verò in ea amplitudine ſumatur, in qua ad ſublunares etiam impreſſiones extenditur, tum dico non habere in illis locum, ac vim rationem quòd quæ ſidera magis ad primum mobile accedunt, magis etiam ab eo retardentur, ne contrario motu ferantur: non enim hæc concipiuntur affixa orbibus vt cæleſtia, ſed ſoluta feruntur, quo caſu non impediuntur a motu diurno. hæc eſt ſumma inſtantiæ, quàm primò, ſibi inintelligibilem aſſerit; poſtea praue intellectam patefacit. nunc ad Kepleri colloquium venio quod ipſe expetit. audiamus hominem. Ita enim intelligemus quam male, & diſtorte obijciet huic meæ inſtantiæ.

7. Sed libuit peripatetico meditatione propoſitionis huius ambulare diutius. *Kepler. n. 7*

Ambulatio diuturnior, quam hic vocat, eſt ſecunda inſtantia modo declarata. *Claram.*

Vellem equidem cum eo ambulare auditurus ab eo coram quis ſenſus eſſet eorum, quæ toto folio 153. verbis profert obſcuriſſimis, & quibus aut meæ mentis tenebræ aut Typographi forte atramentum contagione nocuerunt. *kepler.*

Non ſunt verba mea obſcura ſed ſatis plana (vt proximè n. 6.) nec Typographi adeſt error adeo inſignis, vt poſſit obſcurare ſententiam præterquã in ea propoſitione, *Nulla eſt in cæleſtibus vis, & imitatio, & ſequacitas*, ſuperiorum, debet verò legi, *Nulla eſt in cæleſtibus vis: at imitatio, & ſequacitas ſuperiorum*, reſtat ergo vt mentis tenebræ intelligentiam offuſcauerint. *Claram.*

8. In fine hoc capite 10. quod negat inductionem a veris ſideribus ad cometas procedere cum adhuc ſit in controuerſia, ſint ne cometæ vera hæc et cæleſtia ſidera principium ait Tychonem petere. *kepler.*

Non cap. 10. ſed 7. ego dixi; quod verò dicit me negare inductionem a veris ſideribus ad cometas non videtur ſatis diſtinguere inductionem a ſyllogiſmo, & a demonſtratione. eſt inductio a ſingularibus ad vniuerſale. eſt ſyllogimus ab vniuerſalibus ad vniuerſale, interdum ad particulare. Ego itaque nullam hic nego inductionem ſed nego a ſyllogiſmo Tychonis conſtructo ex duabus propoſitionibus vniuerſalibus modo memoratis colligi con- *Claram.*

clusionem, quam intendit; quia vel maior prorsus incerta, vel in minore principij petitio admittitur. non dixi autem principij petitionem simpliciter admitti, sed si vox, sidus, restringatur ad verè cælestia sidera ad quæ tamen quòd a Tychone restringatur sunt validæ coniecturæ, at earum cõsiderationem dimitto vt non necessariam ad rationem soluendam.

Kepl. nu. 8. 9. At ipse imperitius finem petit. hoc est consequens negat, quod non est disputatoris legitimi nam nisi aut destruatur antecedens cometam fuisse tardiorem Luna aut dissoluatur consequentia, quòd tardius & idem est superius esse proculdubio consequens ipsum cometam esse Luna superiorẽ consequetur idest obtinebitur citra controuersiam lege dialestica.

*Claram.* Te ergo Keplere tam iniquum disputatorem perhibes? quomodo tibi venit in mentem dicere admissis propositionibus negare me conclusionem? sed age sedate rem consideremus. consequentia Tychonis, quam tu dicis pag. 94. 2. progim. hac eius propositione continetur, *Quo enim remotiora existunt a terra sidera, & octauæ sphæræ proximiora eo tardiores motus proprios obtinere nobis apparent, & e contra quo propiores, eo celerius agitari conspiciuntur.*

Sub qua consequentia assumptum debet esse. cometa anni 77 fuit sidus (quod tardius motum est luna &c. non autem simpliciter cometa fuit tardior luna; non enim assumptum vel (vt enthimematicè profers) antecedens ita aptaretur consequentiæ: at si in antecedente reponas vocem (sideris) cometa anni 77. fuit sidus tardius motum luna. dum itaque de sidere cælesti intelligas: fit petitio principij. intelligis adhuc? Quòd si vtaris ea, quam proponis, consequentia nunc. Quicquid tardius luna mouetur est supra lunam, neque consequentia erit Tychonis; sed tua, & concludemus ex ea testudines quoque supra lunam esse. & ita pro eo quòd ego petam finem, admissis propositionibus negando conclusionem, tu ad finem deuenies summæ ineptiæ, at mox expergisceris.

Kepl. nu. 9. 10. Ex hoc iam respiciens ad priorem partẽ dilemmatis quod Scipio facit, penè capio quid id sibi velit. Nimirum consequentiam videtur negare non enim omnia promiscuè phænomena si sub luna ponantur necessariò & celeriora futura. Nam inquit si fixa aliqua reuulsa de sua sphæra poneretur in aere exerceret hic motum sibi ingenitum non minus quam aues ibidẽ suum.

*Claram.* Iam dixi secundam instantiam meam, primò nihil prorsus intellectam à Keplero, postea deprauatissimè intellectam. est, quã

nunc

nunc exprimit, deprauata intellectio, & certè dum mihi tribuit commentum detractæ à cælo fixæ, & in aerem deturbatæ, clarum est ex proximè dictis num. 6. plurimum ipsum abesse à sententia mea, & à verborum meorum quacunque tolerabili interpretatione. repetantur verba mea ex Antitych. dicto cap. 7. in solutione rationis. versic. Secunda ad eandem maiorem consideratio, etiam patebit is sensus clarissimus quem dicto num. 6. in præsenti capite retuli patebitque stellas illas ab orbibus solutas, quas in aere vel hypecaumate moueri posui, esse secundas stellas ab astrologis vocatas ex assertione, scil. Scholæ quam impugnauit Tycho, & nunc Tychonem sequutus Keplerus, qui toto num. 10. prosequitur ex distorta sua expositione refutare opinionem à se fictam pro mea sententia.

## *Secunda pars errores Kepleri seiuncti à cursu disputationis.*

TRanseo ad errores Kepleri, extra cursum disputationis.

Primò ergo reprehendo eam falsitatem dum mihi imponit tribuere astris, vt vi propria motus suos perficiant, vti aues perficiunt volatum. verba sunt, *Ait, quidem peripateticus Claramontius astra vi propria motus suos perficere*, at ego id ne somniaui quidem. at quod ego de cometis, seu de secundis stellis dixi, hic ad cælestes transtulit præterquam quòd neque de secundis stellis id dixi, quod ipse refert at cum in loco meo intelligendo prorsus errauerit necesse fuit ab eo fonte plures alios errores profluere. 1. Error.

Secundo loco reprehendo vt defensori non conueniens; dum opinionem quam mihi tribuit, licet falso, & reprehendit, eãdem tribuat Tychoni: at non conueniebat propugnatori Tychonis, cui nisi in hoc assentire volebat, non erat necessarium dissentire, cum neque necessarium esset inducere nunc eam controuersiã. 2. Repreh.

Tertiò loco comparationis illius superbiam, & fastum reprehendo. *Ait peripateticus &c. ait alius, &c. ait Aristoteles, ait Keplerus.* quem te facis, qui tuam auctoritatem Aristotelis auctoritati opponas? opinioni Aristotelis opponere rationem multi id fecerunt; at suam auctoritatem cum Aristotelis auctoritate in æquilibrio ponere est nouitię temeritatis inuentum. Sed etiam se præposuit Keplerus, nam postremum locum sibi sumpsit qui

eſt in exaggeratione ſupremus; creſcit ſiquidem ea ſemper. eſt Iuppiter quidam philoſophicus Keplerus.

*Cælicolæ medium quem ad limina ducunt.*

Repre. 4. Illud etiam methodi vitium eſt atque error. dum dicit certare adhuc aſtronomos de cęleſtibus motoribus, & eſſe litem ſub iudice: cum enim motores ibi ſumpſerit, vt etiam angelos comprehendunt, nedum aſtronomi ad eam ſe inquiſitionem non eleuãt ſed neque philoſophi naturales, vt exemplo conſtat Ariſtotelis; qui verę methodi exemplar fuit: is enim in libris de cęlo nunquam eam inueſtigationem aggreſſus eſt, ſed ſupremę philoſophię reſeruauit. quòd aſtronomi autem deſputent de motoribus eiuſmodi certè nihil tale poteſt Keplerus in Ptolemęo indicare, neque in Copernico. ſiquid illi dicunt, vel ſupponendo tangunt, vel de ſolis motoribus corporeis quomodo, ſcil. ſuperiora corpora inferiora moueant.

Reprch. 5. Quòd verò in fine capitis fateatur probabilitatem huius rationis Tychonis, & nunc & antea confeſſionem excepi: at quòd ea probabilitas ſatis ſibi ſit ad Tychonem defendendum, quod obtendit, iam falſum eſſe cònſtitit ex par. 3. & 4. pręf.

# CAPVT XIII.

## *Percurruntur quæ ad Cap. 8. 9. dicuntur a Keplero & ponitur epilogus hucuſque dictorum cum excerptis.*

Kepler. n. 3. 4. 5. 6. 1 OCcaſione quartæ rationis nihil fermè Keplerus dicit quòd mihi defenſionis onus imponat. De miſterijs Tropicorum ea dicit, deque rationibus archetypis quæ limam expoſcerent, ſed non in opere mathematico, vbi myſtagogia locum ferme non habet, at futilitatis multum reperiet.

*Perdere, ſi quis in his dignabitur otia curis.*

Kepl. n. 8. 2. Diſputatio, quam proponit pag. 31. num. 8. vtrum diſſipatio cometarum ſi cæleſtes ponantur, eorum tantum materia ſuperſtite ſit vocanda corruptio nec ne, vtrumque eiuſmodi corruptio poſſit conuenire corpori cœleſti eius abſtractionis & immutabilitatis, cuius facit cœlum Tycho ad alium locum, & ad

aliam scientiam spectāt.at certè si essentia rei pendet a forma amissio formæ restante materia erit corruptio; at nō abducamus disputationem a mathematica ad Phisicam & Metaphisicam.

## Pars Secunda. Ad Cap. 9. & peroratio.

KEplerus Ad Cap. 9. mihi liuorem obijcit eo quòd demonstraui vel detexi instantijs meis rationes Tythonis non esse necessarias; quod non oportebat, cum Tycho ipse vltro concederet. iam respondi supra ca[p].3. huius libri. nihil addo.

2. Peroremus modo quæ hucusque dicta sunt; progressum & seriem quattuor rationum priorum Tychonis ex confessione ipsa Kepleri non necessarias esse 2. cap. constitit; quod cum fuerit propositum meum primarium in his & cęteris omnibus rationibus Tychonis ostendere, non erat cur ad primarium eiusmodi scopum obtinendum quicquam amplius adderem, dissereremus: tamen cum me acriter ea ipsa occasione reprehenderit keplerus in multis, falsissimè tamen semper, necesse fuit & ad mei & ad veritatis defensionem illi respondere: verum cum etiā multos ipse effutierit errores graues, & corrumpentes pręsertim veritates mathematicas multas, necesse fuit eos detegere, & refellere, ne famosi mathematici authoritas minus doctis imponeret. interim instantias meas primā & secundam, in primam Tychonis rationem hic vt vidimus non intellexit, *a* & peruertit: *b* tātum abest, vt per fores illis occurrerit. tertiæ instantiæ dat manus fatendo rationem Tychonis non necessariam, *c* & quoniam retexui rationes Tychonis ad probādam suam minorem, pręsertim que eas expendi ex prop. 10. cap. 11. &c. Antitych. eam propositionem & meam in eo capite doctrinam adeo is confudit, ab omni eius sana intelligentia remotissimus, vt mirum sit in mathematico annoso. videatur supra *d* præterea quot & quantis erroribus cumulet ineptam & falsam intelligentiam meæ doctrinæ toto capite aperui ibidem. *e* Instantijs in secundam rationem de regularitate motus primæ. quidem, quæ est in maiorem concedit *f* probabilitatem non necessitatem rationis, & propositionis Tychonis. Instantiæ autem in minorem vt non responderit nisi adumbrate rursus ostendi *g* antea inde repetatur. Instantiæ primæ meæ in tertiam rationem Tychonis concessit propositionem ibi Tychonis non esse necessariam sed probabilem.

Secundam

kepl. n. 8.

a Supr. c. 4. n. 11. & seq.
b eod. ca. n. 36.
c c. 5. n. 9.
d c. 6. nu. 2. n 3 4.
e Sexto ca.
f cap. 8. n. 5
g Cap. 9 numero 8.

Secundam instantiam meam in eandem propositionem distortè
h Cap. 12 num. 10. prorsus intellexit adeoque ridicule depulit. *h* Instantiæ meæ in quartam rationem dedit rationem non esse efficacem, solum conatus cognomentum friuolæ abstergere. nunc subijcio quæ ex aduersarij confessione exprompsi nam ea ipsa ad iudicium sequentium rationum conferent. Se ponam ergo, & numerabo instar suppositionum neque frustra: nam promptior ita erit collatio eorum, quæ admisit cum illis, quæ mox negabit. iam enim præfatus sum disputationem esse cum homine ex eorum numero, qui ponentes prima in fine recantant; quem in Keplero morem mox tute lector videbis attentionem, vel patientiam solum tuam imploro.

Supp. I. Rationes priores quatuor Tychonis non sunt necessariæ sed probabiles fatetur Keplerus locis supra per me adductis cap. 2. & cap. 3. at interim satis sit hic repetere vt commune in omnes testimonium Ad cap. 9. 2. lib. Antitych. num. 1. & 2.

II. Propositio, omne quod mouetur sub circulo vnico maximo est cęleste, non est necessaria. Keplerus ad cap. 4. lib. 2. Antitych. est autem locus pag. 6. num. 1. Kepleri.

III. Propositio, cometa anni 77. non excessit e suo maximo circulo non est necessaria, sed verisimilis. kepl. pag. 17. num. 26. verba sunt ibi, *sed non iam hic de parallaxibus agimus in sola probabilitate versantes. Quantisper igitur exemplum dissimile non datur summa verisimilitudine pergimus credere cometam e suo maximo non excedere ne in ijs quidem cursus sui punctis in quibus a nemine est obseruatus,* hæc ille. est ergo verisimilis non necessaria &c.

IV. At ego susceptis obseruationibus Tychonis motum esse cometam per lineam flexuosam necessarium demonstraui, & keplerus concessit pag. 25. num. 2. videto cap. meum 7. part. 4. numero 3. & 5.

V. Cometa anni 77. motus est per lineam tortuosam si Tychonis obseruationes suscipiamus & eius positionē quod sit parallaxim passus cap. 7. meo part. 3. & Kepler. pagina 25. num. 2. non repugnans assentitur, causatus solū exiguitatem exorbitantiæ vt etiā pag. 26. nu. 5. ibi (imperfectiones motuum in figura & tempore causatæ notas æquę, & contemptas ab omnibus.)

VI. Cometa anni 77. non est motus proportionali decremento velocitatis secundum vllam proportionem geometricam, immo variauit in diebus 5. grad. 1. 38. ex calculis meis demonstratis & a keplero admissis. deduxi supra cap. 11. num. 10. At keplerus

ipse

ipſe hoc idem fatetur pag. 22. num. 8. dicens non loquutum Tychonem de proportione Geometrica continua dum dicit ſecũdum proportionem cometę velocitatem decreuiſſe; ſed ſolum quod ſemper decreuerit, non interdum creuerit.

7. Cometæ anni 77. arcus inter loca viſa nō collinearunt in idē eclipticæ punctum ſemper, ſed diſtiterunt per 55. vſque minuta ſupra cap. 7. part. 3. ſuſcepit keplerus & concedit pag. 25. num. 2. Scil. ad cap. 6. 2. Antityc. num. 2. ibi concedo totum argumentū.

## CAPVT XIIII.

### *Quinta ratio Tychonis ex primo proſyllogiſmo. Antich. Cap. 10. Kepl. Ad Cap. 11. nu. 1.*

AD rationes mathematicas Tychonis vocatas deuenimus quas ego tamen vnicam in Antitych. oſtendi pluribus pro ſyllogiſmis probatam, neque mecum de hoc pugnat keplerus acerrimus licet vbique aduerſarius. Comprobatio itaque ſecunda Tychonis quam ego quintam rationem primo ex proſyllogiſmo numero; meæ in illam inſtantiæ; & obuiationes kepleri ſunt examinanda: fluctuans verò hac in parte ſcriptio Hyperaſpiſtis pag. 32. ad cap. 10. & 11. non permittit me retinere ſuperiorem ordinem: nā antea reſolutiones meas ſuſcipiebat, nunc cum eam non reprobet in principio capitis, poſt pauculas tamen lineas ipſe aliam prorſus facit abſque animaduerſione ſuæ inconſtantiæ, licet per fabricas, & Technas variet, quicquid mutat. neceſſe itaque eſt me preſſius ad eius verba incedere in primo eius numero, vt ſtabiliatur rationis analyſis, quam ipſe peruertit, & aliam omnino facit a Tychoniana; quodque mirandum eſt futilem rationem, & falſitatis euidentis affert. Tria ex hac parte colligemus aduerſus keplerum. ipſum negare, quę diſerte ſupra con ceſſit; nempe quas propoſitiones antea probabiles faſſus eſt, nunc pro neceſſarijs obtrudere. ſecundo rationem pro Tychoniana longe aliam ab ea ponere. tertio rationem eam prorſus eſſe falſam ſingillatim ergo dicta eius in 1. num. recenſeamus, & expendamus.

In enarranda Claramontius diſſecandaque Tychonis ratione, vt ipſe memorat quinta, ſedulus eſt, laborioſus, fidē, et perceptio- kepler. nu. 1

nis, & ingenuitatis aucupatur octo faciebus vix se expedit. Fruatur eius diligentia lector, non intercedo, nisi quod purius ex ipso fonte bibuntur aquæ.

Claram. Cum hucusque Keplerus non inhibeat lectionem meæ analysis pronunciat non falsam neque a Tychone abhorrentem; secus enim abuteretur potestate sua Tribunititia, non intercedendo.

Kepl. Ego saltu facto recta ad folium 165. scilicet ad eius instantias me confero.

Claram. Nimium saltas Keplere, & istis tuis saltibus cum præteruehar is, quæ videnda erant, postea non intellectis repugnas; vt mox imprudens repugnabis analysi huic meæ, aliam tu longè diuersam subijciendo.

kepler. 2. Earum tres pollicetur sanè quam hostiles, secunda est miles, prima militis vmbra, tertia eius instar ex armis concinnatū.

Claram. Quo magis aduersarium extenuas eo maiori cum dedecore Hyperaspistes tuus cadet.

kepler. 3. Tycho prima & secunda vt Scipio numerat rationibus hactenus vsus erat, vt probabilibus nunc hoc ingressu facto, quod est in ipsis necessarium transumit vt ante demonstratum ad demonstrationes necessarias.

Claram. Prima ratio Tychonis, & secunda à te ambæ probabiles vocatæ sunt (prima supp. cap.13.) quacunque ratione sint à Tychone adductæ. quarum prima ex his duabus propositionibus nectebatur. Omne phænomenon quod mouetur per circulum maximum est cæleste. quam tu propositionem fassus es non necessariam (secunda hypothesis est. cometa anni 77. motus est per circulum maximum hanc quoque probabilem fassus es (suppos. 3.) nihil ergo necessarium potuit ex prima ratione transu-
4 mere Tycho. Secunda autem ratio erat ex his duabus. Omne phęnomenon, quod regulari motu mouetur decrescendo, scil. semper est cęleste, & cometa regulari motu motus est. Quarum primam ego non necessariam ostendi, & tu non necessariam defendis in cap. ad cap. 5. lib. 2. Antitych. at certè minorem. Cometa regulari motu motus est tu fateris verisimilem (supp. 5.) nihil ergo potest transumere ex his duabus rationibus necessarium, & tamen id audes tu dicere pro tua confidentia, vt quæ paululis ante folijs non necessaria, nunc necessaria prædices. proh nimiam stupiditatem imputas lectoribus tuis, si arbitraris detortis paulum voculis posse illis.

Clau-

*Glaucomam ob oculos obijcere,*
*Eosq; ita facere vt quod viderint non viderint.*

5 COmetam enim ex eo probat supra Lunam fuisse, quia parallaxim, vel nullam habuerit, vel ipsa luna minorem. *Parallaxim vero nullam habuisse probat ex eo, quia sub circulo magno incesserit. quod ex eo fuit demonstratum, quia arcus omnes in idem eclipticæ punctum eodem angulo ad sensus subtilitatem examinati, tendere sunt visi.* kepler.

Hęc est oratio, quam quasi ex Tychonis sententia texit Keplerus. Sed de ratione mox. Interim quæ sint illa necessaria trãsumpta ex rationibus prioribus apertius differit. est ergo. Quòd cometa sub circulo maximo incesserit. hoc est vnum ex necessarijs. quod in folio tuo 17. erat probabile non necessariũ, in folio hoc 32. est necessarium. Papè magna virtus carthæ. illud pariter constans ac cohęrens cæteris tuis dictis. *(Quod ex eo fuit demonstratum)* quæ rationes hucusque fuere probabiles ex tua confessione, nũc necessariæ euadunt, ac demonstrationes: aliud necessarium est; *Arcus omnes in idem eclypticæ punctum eodem angulo ad sensus subtilitatem examinati tendere sunt visi*: Concessit hic supra in puncta tendere distantia inter se minutis vsque 55. non ergo in idem punctũ. at sępia conata est effundere attramentum, voculis illis, *Ad sensus subtilitatem examinati*; quasi ad æstimationem sensus idem punctum fuerit. verum enimuero Tycho non sensu æstimauit ac diiudicauit, vtrum in idem punctum pererexerint, sed ex trigonometria vt patet capite eius quinto, lib. 2. progymn. & angulum pariter calculis ex Trigonometria ductis capite sexto, pag. mihi 96. vsque ad 102. præterquam quòd differentia etiam 55. minut. hoc est vnius propè grad. sub sensum cadit, sed ad effugium, & ad occultationem hæc omnia dicta, Claram.

Hoc est primum, quod reprehendo in Keplero, repugnantia superioribus suis dictis, vel per inconstantiam, vel per fallaciam, vt potius credo.

Secundum verò est rationis ab ipso adductæ pro Tychonis secunda comprobatione, & secundum meam numerationem quinta discrepantia ab ea maxima. est enim secundum Keplerum syllogismus ad conclusionem immediatus 2. Error. kepler.

Cometa, vel nullam habuit parallaxim, vel minorem luna.
Ergo Cometa fuit supra Lunam

Antecedens probat quoniam

Cometa motus eſt per circulum maximum,
Ergo Cometa nullam habuit parallaxim.

Probat antecedens.

Arcus ( nempè motus ) omnes in idem eclipticæ punctum eodem angulo ad ſenſus ſubtilitatem examinati tendere ſunt viſi.

Ergo Cometa motus eſt per circulum maximum.

7. Hanc ego rationem dico longè abeſſe à ratione Tychonis Primum autem noto; cum ſit à mea analyſi plurimum diuerſa, recedere modo à ſe ipſo, qui meam ita ob neceſſariam conſequẽtiam reprobat, quam prius admiſit. recedere à Tychonis ratione patet: non enim Tycho probat caruiſſe parallaxi cometam, vel minorem lunari habuiſſe,eo quòd per circulum maximum motus ſit; ſed eo quòd motus eius diurnus quantus horis inter obſeruationes intercedentibus ad proportionem prorſus diurni integri reſpondere debebat, tantus obſeruabatur ex diſtantijs à ſtella eadem fixa; ſolum intercedebat differentia ( quæ erat parallaxis ) multo minor parallaxi lunari. hanc eſſe ſummam rationis Tychonicæ patebit cuiq; legenti d.cõprobationẽ ſecundã.Tych.

8. Vt mirum ſit propugnatorem Tychonis adeo ab eius ratione intelligenda aberraſſe: non itaque admirationi eſſe debet, ſi quando me non intelligat; licet non attribuam id ſemper ego tarditati hominis; ſed interdum technis; nempè ſenſit ſecundam rationem, quam militem vocat, non ſatis vitari poſſe, cum & ipſe eam tandem admittat.ideo in aliam Tychonis ratiocinationem detorquere conatus eſt,quæ non ſit obnoxia inſtantiæ ſecundæ, vt eximere ipſe tentat infra hoc eodem eius capite num.10. at ceſſat ars vbi patet. inſidiæ detectæ in caput inſidiatorum recidunt.

3. Error. Kepler. Tertius error eſt rationis ab ipſo conſtructæ futilitas, vt non ſine iniuria induſtriæ Tychonis tam illi leuẽ rationem tribuat. qui etiam hoc alio nomine eſſet reprehendendus; nam hanc rationem vt nouam, & à præcedentibus diuerſam, & alterius ordinis adducit: at eſſet eadem cum prima cuius maior alio modo probaretur nempè.

Omne phęnomenon, quod per circulum maximum mouetur eſt celeſte
Cometa anni 77. motus eſt per circulum maximum
Ergo Cometa anni 77. fuit cęleſtis.

Maior

Maior probatur quoniam

Omne quòd omni parallaxi caret est cęleste

Omne phenomenon, quod per circulum maximum mouetur caret omni parallaxi

Ergo omne phenomenon, quod per circulum maximum mouetur est cęleste.

10. At iam ad falsitatē rationis deueniamus. vnde hausit Keplerus illam propositionem. Omne phænomenon quod per circulum maximum mouetur caret omni parallaxi? non ex Tychone certè, cui satis apertè repugnat, vt obuia deductio ostendet. Tycho in principio comprobationis primę pagina 92. *Cometes* (inquit) *hic motu sibi proprio ab initio suæ apparitionis. Vsque ad finem vltimum exquisitissimè portionem circuli in sphæra maximi designauit medius inter duos oppositos polos vbique incedens, neque vnquam sensibiliter ab eius circuli maximi orbita in hanc, vel illam partem deflectebat, non aliter quam sol motu suo proprio eclipticam sphæram in duo ęqualia diuidentem describit, & Luna suo circulo, sub quo mouetur etiam totum cęlum bifariam ęqualiter partitur*; Ex his Tychonis verbis patet Solem, & Lunam pari modo atque cometam sub circulum maximum bifariam, scil. sphæram diuidentem moueri. Ita modo ratiocinor ex rationibus Tychonis contradictionem propositionis illius: omne quod per circulum maximum mouetur nullam habet parallaxim.

Sol, & Luna parallaxim patiuntur ex Tychone etiam, nedum ex Ptolomęo.

Sol, & Luna sunt phænomena, quę per circulum maximum mouentur ex Tychone ipso.

Ergo aliquod phænomenon, quod per circulum maximum mouetur patitur parallaxim ex Tichone ipso.

Malus ergo defensor Tichonis Hyperaspistes, neque satis illud à se potest aueruncare dedecoris. Terentius.

*Ridicule aduersus me illum Causam dicere*
*Cui veneram aduocatus.*

Non possum quarto loco dissimulare miram huius viri in cōcinnanda eadem Tychonis ratione fluctuationem. vt eam constituat numero primo vidimus. nempè cometa caruit parallaxi, quia motus est per circulum maximum. at numero quarto, ita scribit, *Tycho enim non tantum ex identitate circuli maximi, sed etiam ex* 4. Error kepler.

*ęquabili*

*aequabili admensione portionum visibilium vnius diurni ad horas diei demonstrat Cometam caruisse parallaxi*, Oportet ergo ex his rationem alio modo texere, nempè. Cometa motus est per maximum circulũ, & motu regulari ergo Cometa caruit parallaxi. Si hęc itaque debet esse constructio, prior illa fuit diminuta; & si illa plena & integra, hæc superuacanea: at quanta religione logica iubet, & texendas rationes, & earum terminos semel constitutos retinendos? præsertim in rationibus necessarijs, ac analyticis.

12. At neque hic sistitur viri in eiusdem rationis constructione inconstantia; nam infra pag. 36. num. 10. iam constituit eam ex obseruationibus distantiarum ab ore Pegasi, quæ in prima, & secunda constructione nullum locum habent. ad probandum enim cometam esse motum per circulum maximum, quę est prima constructio, aut esse motum per circulum maximum motu regulari, quæ est secunda ratio, nihil faciunt obseruationes distãtiarum ab ore Pegasi. audiamus tertiam hanc constructionem, *Tycho*, inquit, *postquam comprobationem suam quam ipse quidem secundam, Aduersarius vero quintam numerat, sufficienter & exposuisset, & demonstrasset cometam, scil. parallaxi maiori quàm est lunæ caruisse, eoque supra lunam fuisse firmamento super obseruationibus distantiarum ab ore Pegasi extructo.*

# CAPVT XV.

## *Reponitur ratio vera 5. Tychonis ex primo Prosyllogismo instantiæque in illam meæ exponuntur, obuiationesq; Kepleri.*

## *Ad idem Cap. 10. 2. Antitych. Keplerus.*

1 RAtio itaque Tychonis, quam malè Keplerus retulit, rèponenda est, in summam ego proximè contraxi lib. 2. Antitych. cap. 10. diligenter, inque suas partes distinctam descripsi: Iã syllogismus immediatus ad conclusionem erat.

Omne phænomenon, quod minorem parallaxim habet lunari, est supra Lunam

Co-

Cometa anni 77. minorem parallaxim habuit lunari ergo cometa anni 77. fuit supra Lunam.

2. Minoris probationem nunc prosequar sed breuiusquã in Antitychone, quo allego lectorem, qui diligentiorem ac distinctiorem analysim desideret. probat ergo minorem ex distantijs cometæ binis ab eodem astro, eadem die, horis diuersis. nempè obseruauit distantiam cometæ a Stella, quæ in ore Pegasi die 23. Nouembr. hor. 5.÷ p.m. eratque grad. 21. 8. eadem die post horas scil. tres obseruauit cometam distare ab eadẽ Stella grad. 20. 56. vt apparens accessus ad eam fuerit minut. 12. Verum cometa eadem die motus est vero motu grad. 2. ergo horis 3. ex regula aurea min. 15. quibus verè accessit ad Stellã. quocirca accessus apparens fuit minor vero minut. 3. hanc differentiam Tycho pro parallaxi tũ cometæ accipit. Quod si cometa fuisset in orbe lunari apparuisset prior distantia grad. 21. 44. 16. secũda distantia grad. 21. 44. 44. & tamen ex motu, & accessu minut. 15. Tribus ijsdem horis, debuisset apparere in secunda distantia grad. 21. 29. 16. Ergo apparuisset maior quam verè erat minut. 15. 28. supponit differentiam hanc esse parallaxim, quæ in lunari orbe contigisset; minor ergo parallaxis cometæ fuit, quam lunaris tanto quanto minora sunt tria minuta minutis 15. 28. Tycho facit 15. 30. confirmat alijs etiam sex obseruationibus minorem fuisse parallaxim cometæ parallaxi, quam in lunari orbe esset passus. Hęc est summa rationis Tychonis, cuius tamen singulas ipse partes multo apparatu confirmare nititur. vt pęnes ipsum à pag. 106. ad pag. 123. quas omnes paginas in sola hac ratione instituenda, & confirmanda ponit. Keplerus mirus abbreuiator in sex lineas contraxit. Instantiæ contra rationem hanc meæ tres sunt, & tria petunt & impugnant. Primũ est. Dato quòd Cometa ea die motus sit grad. 2. non tamen necessario inferri motum esse horis tribus minut. 15. supponit enim eiusmodi illatio duo quorum vtrũque supra nequacquam necessarium immò falsum ostensũ fuit, dum Tychonis ipsius obseruationes & hypoteses retineantur. Nempè cometam motum esse per circulum exquisitè maximũ, & motum esse regulari motu ac proportionalis (scil. geometricè) decrementi, & tamen nisi illæ ambæ eiusmodi propositiones admittantur, non necessario inferri potest tribus horis motum esse cometam minut. 15. qua propositione sublata tota perit ratio.

4. Secundum cui insto si cometa fuisset in orbe Lunari futuram

ram fuisse parallaxim minut. 15. 30. & quoniam Tycho geometricè conatur rem demonstrare, ego insto eius progressui ac ratiocinationi eo quod nusquã distinguat, & verè assignet locũ verum: sed cum per duo visa loca procedat, alterum eorum deinceps pro vero dat, alterum pro viso. ob eiusmodi ita falsam suppositionem rationem ibi eius implicatam ac inualidam totam ostendo; iam enim scimus parallaxim esse differentiam loci visi a verò. immò re melius supputata demonstro cæteris Tychonis assertionibus retentis, parallaxim, quam subijsset cometa in orbe lunari positus, nihil detracturam omninò fuisse de distantia apparenti; nedum vt detraheret minut. 15.

5. Tertium cui insto est tria illa minuta, quibus minor fuit distantia cometæ ab ore Pegasi apparens vera, esse parallaxim immò fuisse ostendo ex refractione. Non repeto hic instantiarum secundæ, & tertiæ geometricas confirmationes, quoniam nimis præsens hęc scriptio cresceret; ad Antitychonem itaque allego lectorem, in secunda instantia pag. 166. vsque ad 172. de tertia instantia a pag. 172. Vsque ad 176.

6. At Hoc interim continua hac narratione instantiarũ mearum volui; nimirum constare lectori tria, quibus insto ad eiusdẽ rationis Tychonis, integritatem spectare; vt quouis horum; vel subtracto, vel infirmato ratio vel subtrahatur, vel infirmetur: nã nisi motus trium horarum sit 15. minutorum quod prima instãtia infirmat, ratio non potest procedere. nisi etiam in lunari orbe parallaxis cometæ futura fuisset minut. 15. sed nulla vel minor minutis 3. quantam colligit parallaxim tum cometę Tycho, iam fuisset parallaxis cometę maior lunari, non minor, adeoque infra Lunam non supra. Nisi etiã tria illa minuta parallaxis fuissent non potuissent ea conferri cum parallaxi lunari vt minor parallaxis. hæc præmoneo; quoniam Keplerus consueta confidentia & fallacias vsus, dicit duo posteriora non pertinere ad integritatem rationis ideo etiam si falsa essent, (vt de secundo reuera concedit, licet verbis concessionem obnubilet) nihil de rationis robore de periturum: at penes cordatum lectorem sola admonitio hæc sufficiet ad detegendam hominis artem quinnimò absque admonitione quisque non hebes homo per se intelliget modo animum aduertat. Iam videamus quomodo singulis instantijs ille occurrat.

## SECVNDA PARTICVLA.

1 PRimo ergo instantiæ meæ occurrit num. 2. 3. primæ parti quod non sit motus cometa per circulum maximum.

Secundæ autem parti de regularitate motus pag. 33. num. 4. & seqq. Vsque ad 10.

Occurrit ergo primæ parti instantię negando quicquam a me ante demonstratum quod demoliatur propositionem. cometæ motus est per circulum maximum neque scil. demonstrasse motum esse per lineam flexuosam, neque talem arcum motus in punctis diuersis eclypticam secuisse. a se enim defensum Tychonis hoc oppugnaculum dicit, nec pluribus verbis opus esse; cum neque ego vltra affirmationem progrediar. concludit itaque his verbis, *Videatur] igitur inquit nostra velitatio circa rationem primam.*

2. Ad superiorem disputationem Keplere lectorem reijcis tanquam immemorem rerum demonstratarum, & a te etiam concessarum, at falleris memor est demonstrationum ibi, & instantiarum mearum concessionumque tuarum, sum ego quoque illius memorię suffragatus cōgestu hypotheseum pro epilogo cap. 13. & recordabitur itaque, & præsentis negationis tuæ confidentiam demirabitur, at interim ex eiusmodi cōcessis ratiocinemur. cometam 77. motum esse per circulum maximum est falsa propositio vt ego demonstraui.

3. Repetit cantilenam alias a me reiectam, transisse me a posse non esse ad esse & cū neque demonstrassem posse non esse, tamē audacter nunc concludere non esse qua de re abunde in cap. 7. par. 3. n. 1. ad eum locum allego lectorem, inde agnoscet non gloriosè non insolenter vt] hic obijcit,] sed modestè me professum demonstrasse, quæ verè demonstraueram at hunc subdole negare multa nunc, quæ iam concessit &c.

## TERTIA PARTICVLA.

1. Secundæ parti primæ eiusdem instantiæ longiore ambage occurrit numero ergo 4. eadem pag. 34. primo adducit instantiæ meæ in Tychonem fundamentum est autem. quoniam Tycho debebat demonstrasse motus cometæ diurnos integros fuisse celeritatis ordinatim remittentis, tum in motu verò, tum in viso; nam si de totis diurnis valebit & de partibus vnius diurni

ſiue de horarijs. ità expoſuit inſtãtiam meam : at ego qui minus ſum elegans Keplero non dixi ordinatim decreſcentem celeritatem; ſed ſecundum proportionem, eamque geometricam. ipſe vero delectatur vocibus elegantibus an æquiuocis ? & horarij nomen in ſignificatione, in qua ipſe aſſumit multo minus adhiberem . cum nomen horarij apud gnomonicos ſit tritæ ſignificationis, a qua ipſum auertere in mathematicæ ambitu ſit omnino reprehendendum, at in lib. hoc ſat erit crabrones abigere. muſcæ tolerandæ.

Inſtantia. Kepl. nu. 5.

2. Meam inſtantiam adducit verbis non eandem ſenſu eandẽ. eſt autem me iam deduxiſſe non fuiſſe in diurnis cometæ motibus regularitatem temporis proportionalem . obuiat verò Keplerus his verbis, *Deduxit ſanè non decreuiſſe diurnos apparentes in proportione ſeſquiquinta at non deducit eos non fuiße celeritatis ordinatæ, & continuè remittentis*. At obuiatio hæc quàm infirma, & fallax iã antea conſtitit ſupra cap. 9. num. 7. non ſolam proportionem vt hic appellat ineptè ſeſquiquintam ſed vt verè ſeſcuplã remoui : verum omnem penitus analogiam geometricam inter varios diurnos, quocirca ſi geometricam hanc proportionem in decremẽtum ſignificat Keplero velocitas ordinatim decreſcẽs falſum eſt a me non eſſe in vniuerſum demonſtratam : ſi vero aliam intelligit, non rectè poſtea Tycho vtitur regula aurea ad eliciendum motum partiarium ex integro diurno.

## QVARTA PARTICVLA.

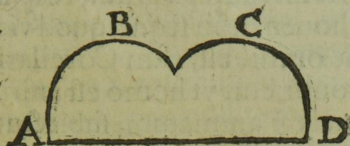
1 PRimæ huic inſtantiæ vel potius ſecundæ eius parti auctarium ſubieci, & fuit ( verbis Antityph. ipſius vtor. *Quinnimò* inquã ; *aliud ſuberat quod non deduximus intermedijs enim temporibus inter obſeruationes fuerit ne enormior aliqua inæqualitas velocitatis aut tarditatis præſertim ad imaginarium circulum menſuram motus mediocris nihil certi pronunciari poteſt ; cum neque de figura motus quicquam certi conſtet, neque etiam obſeruationes exhibuerunt niſi ſummam intercedentis temporis non ratam proportionem partium eiuſmodi motus*, & ſenſus inſtantiæ eſt; me enim forſan melius declarabo quam Keplerus declaret ( num. 6. pag. 34. )

Obuiatio. Kepl. nu. 3. eod. Cõfutatio.

2. Repeto figuram libelli mei de pogonari 1618. pag. 67. in qua fingamus motum cuiuſuis phenomeni viſum per lineam irregularem A B E D. Tribus diebus at per loca viſa prima & tertia

A. D.

A. D. ducamus mente arcum circuli maximi, quem ex Trigonometria reperiamus ex. gr. grad. 8. erit A. D. mensura motus mediocris a quo tamẽ visus lõge dissitisse potest immò etiam & verus. Est ergo dubitationis & instantiæ meæ sensus. faciamus me obseruasse phænomenon in puncto. A. & tertia postea die (nulla facta in intermedio tempore obseruatione) obseruasse in puncto D. ero incertus nisi alia lux subluceat, vtrum motus eius fuerit per arcum A D an per irregularem aliquã lineam A B E D. vnde dubitabitur etiam iure merito vtrum aliquam magnam fit passus irregularitatem motus in intermedio eo cursu. adeo vt si arcus A D sit grad. 8. non sit motum phænomenon singulis diebus tertiam eorum partem scil. grad. 2. 40. sed inæquales portiones pro lineæ irregularitate Hoc meum auctarium declarat Keplerus vt proxime dixi numero 6. pag. 34. (seu ad Cap. 10.) sed non eodem prorsus modo.




3. Obuiat deinde instantiæ num. 7. & seqq. primo autem laudat subtilitatem, & acumen opponentis, sed maiorem desiderat attentionem. Illorsum scil. tetendit laus vt maiore cum fide postea exciperentur criminationes quem criminandi morem expressit Aristoteles 3. Rethoric. & excepit Horatius Obuiatio kepl. nu. 7.

*Hic nigræ succus loliginis, hic est*
*Aerugo mera.*

Soluit postea instantiam, sed qua credimus methodo? nuda assertione tanquam ex Tripode, *Tycho*, inquit, *ex apparentium locorum ordinatis interuallis ad horas dierum easdem intellexit verorum locorum interualla ordinatim decrescere quorsumcunq; vera illa loca recidissent.*

5. At hoc est quod in dubiũ instantia reuocat quomodo ex locis visis A. D. verb. Gra. diei 15. & 20. Nouẽb. potuerit Tycho veri motus elicere velocitatem, cum potuerit moueri per lineam irregularem aliquam, neque obseruationes, quæ nullæ tum fuerunt possunt dubitationem, & hæsitationem hanc tollere.

6. Quod verò subiungit postea. quantacunque parallaxi posita differentiam locorum veri, & visi semper esse eadem, probatque auctoritate mera Tychonis in epist. astron. pag. 301. Si primum lib. Antitych. diligentius legisset, vidisset cap 11. propos. 4.

refutatum demonstratiuè Tychonis dictum vt in subiecto etiam ibi corollario notatur; cuius propositionis meæ mentionem faciet idem Kepl. infra ad cap.22. Verum corellarium contra Tychonem non sequi. quod viri dictum contra ipsissimum dictum de omni, est, nam Corellarium sub demonstrata propositione continetur vt homo est animatum, sub propositione omne animal est animatum; subiectum, scil. vniuersalioris propositionis de subiecto minus vniuersalis vniuersaliter prædicatur. qua ergo rõne excludit corellariũ Keplerus? Nulla, aliaquã Pythagorica rediuiua. Ipse dixit. Sed abi. exulat hoc longè ab oris mathematicis. Verũ ne digrediamur à progressu & seriè disputationis quęcunque dicit in reliqua numeri septimi parte, & num. præterea 8.9. in sequens reprehensionum Caput sepono.

## PARS QVINTA.

1 DE prima instantia satis, quam, immo cuius primam partem solam satis esse ad infirmandam rationem Tychonis, nedum hanc quintam, sed sequentes omnes quæ illi nituntur vidimus. nunc tamen ad reliquas instantias transeamus quæ fuerit. secũda instantia itaq; iam hic breuiter repetij: at in Antitychone cap.12. plenior describitur; & certè discupio videri à lectore librum, & locum ad dijudicandam controuersiam. At videamus quomodo ab ea vindicet Keplerus Tychonis ratiocinationem.

Kepl. n. 10. Obuiatio. Tria dicit primum est num.10. etiam si Tychonis dictũ, quod instantia mea oppugnat, falsum conuincatur attamen nihil ex eo deperire integritati rationis Tychonianę quid ita? quoniam sufficienter huc vsque instruxit rationem Tycho.

2. At hoc est quod antea in prima parte huius cap. num.4. enixè confutaui demonstrando omnia quæ singulæ instantiæ oppugnant requiri simul ad integritatem rationis, quæ secus tollitur, vel infirmatur vt prǣcluderem versuto defensori hoc quod sibi parabat, effugium: at nimis apertum cuique, vel parum in logica initiato in ratione nedum simplici, sed etiam composita, quęcunque propositio falsa fuerit, falsam reddi rationem.

2. Dictum. Kepl. n. 11. 3. Secundum dictum, secundaq; obuiatio Kepleri est Tychonem verè abusum esse via visa pro vera; nõ peccasse tamen. quãobrem verò? plura affert. primũ est num. 10. vt ex hypothesi falsa ve-

sa verum eliceret quasi, scil. deductiua ratione sit hac in parte. Tycho vsus, quod inde elicit Keplerus quoniam Tycho iubet tribuere aduersarium cometæ parallaxi parem lunari; quod erat falsum. ò verè deficientem hyperaspistem, si hæc serio dicat, at nisi credat, supra omnem fidem confidentem; qui, quasi cæteri omnes desipiant, se illis affanias eiusmodi persuasurum arbitretur. Tycho hanc propositionem demonstrare contendit ratiocinationis suæ partem si cometa fuisset in orbe lunari maiorem parallaxim passus esset ea quam passus est, & quia illi tribuit parallaxim pro altitudine lunari; idcirco deductiuè demonstrare hic ait, sed ridiculè prorsus: nam quomodo ostensiuè eandem consequentiam demonstrare queat non ponendo Cometam in altitudine lunari, adeoq. cum lunari parallaxi? Sed totũ demus aduersario. procedat ratio ad impossibile. attamen quanta futura fuisset parallaxis cometæ in altitudine lunari debebat ne falso an verè indagari? certò verè: at verè ne potest indagari parallaxis quæ est differentia inter verum, & visum locum nisi verè vterq; locus assignetur? nemo non videt vtrunque verè assignandum & prorsus vanam esse hanc Kepleri fugam ad defendẽdum Tychonem qui verum locum falsò assignauit dum pro illo visum dedit. Cõfutatio.

4. Aliam ergo rationem pro excusando Tychone affert n.11. estque Tychonem ideo visum locum pro verò, & visam viam pro vera dedisse, vt lectorem à difficultatibus, quæ imminebant veræ eiusmodi locorum assignationi, liberaret verba inter cętera sunt, *Et magnis ab obscuritate difficultatibus imminentibus à quibus Tycho lectorem suum cupiebat defensum ipse viam ingressus est eam, quam cõpendiosissimam est ratus, ex via Cometæ apparente veram fecit*, hęc Keplerus. Atqui excusatio nequaquam excusato Tychoui congruit, qui exquisitam, & longam viam ad veritatem prorsus enucleandam se ingressum testatur. id ex verbis eius patet, & ex molimine, ex hoc inquã quoniam sex ferme carthas in ea vna indagine parallaxis cometæ si in orbe lunari fuisset, posuit, ideoque paginas 12. scil. à pag. 107. vsque ad 119. Ex verbis verò pluribus in locis exactam diligentiam, & exquisitam certitudinis indaginem promittentibus. legat Lector Tychonem in secunda Progym. pag. 107. ibi inter cætera, *verum*, inquit, *vt euidentius demonstretur, quam varietatem ab obseruatione parallaxis cometę indux ißet si vel in infima conuexitate orbis Lunarus extitisset*, Expendantur verba illa, *vt euidentius demonstretur*, propterea paulò post altius rem ipsam indagare, Kepl. n. 11. 2. excusatio p Tyc. Cõfutatio.

gare, & sub accuratius examen reuocare proponit, *examen accuratum conabimur,* Et pag. 108. dicit se plura demonstraturum, & per plura schemata eo quòd vna figuratione non possit res hæc demonstrari, & in apertum per numeros deduci demonstrationem ergo proponit, & deductionem in apertum per numeros. cumque multiplicia illa quę inquisiturus est problemata ad institutam veritatis indaginem proposuerit concludit tandem in hęc verba, *Idcirco,* inquit, *ea quæ ad hæc eo ordine, quo commemorata sunt, requiruntur, suis quoque delinationibus ( ne si multa ea vno schemate demonstrarentur, confusio quadã rem potius obscurans, quàm illustrans induceretur.) ob oculos ponamus, & declarata, demonstrataque in numeros per Triangulorum leges reducemus, vt ad scopum nobis propositum per has vias intermedias certa expeditaque methodo pertingere liceat,* hæc Tychonis verba summam diligentiam exquisitam certitudinis, & veritatis inquisitionem pollicentur vt laxæ methodo, quam interpretatur Keplerus, vel fingit, nullo modo accomodentur. præterea verò post completam quasi indaginem hæc habet, *Peruenimus nunc successiuo ductu tanquam Thesei filo viam pedetentim inter anfractus obuios inuestigantes ad vltimum scopum propositum ritè attingendum,* vbi nullos difficultatum anfractus à se vitatos adueritatis indaginem profitetur, contraquã Keplerus per fallaciam illi tribuat ad declinandum onus defendendæ ratiocinationis, quam falsam vult fateri, sed cum dignitate, & cum verborum inuolucris quæ Lector ipse per se num. 11. 12. pag. 37. hyperaspistis, poterit agnoscere facili negocio.

Kepler. n. 12. alia excusatio. 6. Excusationem itaque aliam ponit nu. 12. & est Tychonem non studio fallendi visum locum pro verò, & visam viam pro vera attulisse.

Qd. author. 7. Ego ad hęc illud dico nũc, quod vt semper, & vbique dictum accipi volo; me in toto Antitychone nullum vitium aut peccatum morale, mentisvè actiuæ Tychoni tribuisse sed mentis inspectricis tantum dum vel ipsum deceptum esse, vel suis rationibus alios in errorem traxisse, ideoque decepisse assero, quæ passim qui alterius opinionis sunt tribuunt, hic Aristoteli, ille Tychoni, & alius alij. non irrogant verò hæc iniuriam sicuti neque probro sunt vel falsa credere in scientijs speculatiuis, vel falsa docere, quæ quis pro veris iam susceperit. demum ignorantia vel simplex vel composita, & ex parallogismo deducta in speculatiuis probro non est neque ignominiam affert. quo circa si Rex, aut Imperator careat cognitione mathematicarum aut naturalis

lis philosophiæ aut metaphisicæ non est id illi dedecori, laudatur quidem princeps qui scientias callet; at non damnatur, qui non obtinet. studium ergo fallendi quod ad mores spectat nunquam ego Tychoni tribui neque erat cur adeò hic Keplerus ex ardesceret. deceptorias verò rationes quæ mentem contemplatiuam respiciunt, & afficiunt, & antea tribui, & nunc tribuo quippè, qui contrariam sententiam veram ex animo non simulate credam; neque enim ad obtrectandum scriptori illustri scripsi, (vt falso mihi sępè aduersarius imputat) sed ad veritatem tuendã cui ab auctoritate Tychonis, & ab eius rationibus multo se apparatu inuoluentibus, & obtegentibus iure merito in animis minus excellentium matematichorum timebam.

## PARTICVLA SEXTA.

1. Transit ergo ad aliam excusationem vt potiorem scilic. alijs num. 12. & est, quoniam res redit ad idem etiam si visum locum pro verò accipiat.

Probare nititur descriptione geometrica. quod rarum est in hoc toto libro; at si recte procederet eius ratiocinatio, esset rarissimum: verum non procedet recte ideo, vt in hac parte censura abque vlla imposturæ suspicione procedat dialogi (interdum consuetæ) instar eius verba, & meum examen ponam.

Age enim supponamus vt quæritans flagitat scipio circulum, in quo visus est cometa, tunc etiam esse visum eius iter, quando aduersarius parallaxim aliquam supponit. n. 13. Kepl.

Num ego suppono parallaxim aliquam verticalem an Tycho, an tu concedis? cum cometa modo supponatur in orbe lunari & quæratur quantam parallaxim habiturus esset in motibus obseruatis si in lunari altitudine fuisset. quis negat in lunari orbe parallaxim? *Claram.*

1. Esto B E F G hoc visum iter faciamus ad nutum huius suppositionis initium a postremo Tychonis schemate. kepler.

2. Si facis initium à postremo Tychonis schemate, debebas etiã illud seruare non in longe aliud schema mutare; at pergamus. *Claram.*

3. Et sint E.F. duo loca visa distinctis horis eiusdem diei sit O.os Pegati, perpendicularis ex O in F E cadat in B, & sit O B grad. 4. 50. vt Tycho assumit fol. suo 119. kepler.

Sorex inditio suo perit; non ita nunc sed Tycho indicio sui defensoris perijt error quem Antitycho præterierat, nunc in lucem cur veniat hic defensionis locus causa est. Tycho sane loco nunc a Keplero adducto scil. pag. 119. facit perpendicularem ab *Claram.*

ore Pegasi ad viam cometæ arcum O B. in figura vero Tychonis. A C. esse grad. 4. 50. at pag. 116. vbi ipsum inuestigat grad. 4. 44. facit, vt sibi ipsi aperte repugnet & demonstratio cogit facere grad. 4. 44. ex trigonometria enim tātus eruitur. dict. pag. 116. si suppositiones Tychonis retineātur Tycho ergo sibi repugnat folio 119 & fallitur cupiens arcum probati & Keplerus pariter fallitur faciens arcum B O grad. 4. 50. qui est 4. 44. & ostendit se parum accuratum in legendo Tychone cuius doctrinæ sequacem nedum sed vindicem se facit.




Error kepleri. Parum accuratus in Tychonis lectione. Kepl.

4. Inuentæ vero sint distantiæ O F 21. 8. & O E. 20. 56.

Clar.

5. Hic Keplerus tota via aberrat distantiæ grad. 21. 8. in prima obseruatione & 20. 56. in secūda obseruatione a Tychonæ captæ sunt cometæ in sua ipsius altitudine, at posito cometa in orbe lunari Tycho non amplius captas instrumento distantias ab ore Pegasi illi applicat, neque applicare poterat sed ex Trigonometria colligit pag. 117. & 118. vbi eas reperit futuras fuisse in prioris quidem obseruationis tempore grad. 21. 44. 16. in empore posterioris grad. 21. 44. 44. suntque supputatæ eiusmodi distantiæ vitæ non veræ audiamus Tychonem pag. ead. 118. lin. 17. *Quapropter* inquit, *per triangulorum placita dabitur AC posterior distantia ab ore regasi apparens P. 21. mu. 44. 5 44.* & certè in hypothesi diuersæ à centro mundi remotionis phęnomeni quomodò potest retineri eadem distantia visa ab eodem astro cum parallaxis maior, aut minor necessariò, aut contrahat, aut prolatet eandem distantiā veram. Quam causam agnouit, & expressit Tycho ipse in rubrica ad dictam nunc inquisitionem pag. ead. 177. dicit autem, *Pro inquirenda differentia distantiarum cometæ ab ore Pegasi ad diuersas datas horas ex Parallaxeos mutatione proueniente.* Non itaque OF arcus ponendus ex Tychone nunc grad. 21. 8. sed 21. 44. 44. & arcus O E grad. 21. 44. 16. non grad. 20. 56. miror adeò desipuisse (pace eius dicam) in tam manifesta re keplerum, cum prætera tota ibi indago Tychonis in eo consistat quod si in orbe Lunæ fuisset cometæ distantiæ visæ minus inter se discrepassent quàm obseruatæ instrumento; hæ siquidem differebant min. 12. illæ solum secundis 30. & tamen debebant vtrobique differre minutis 15. ob

motum

motum cometæ tribus horis: differentia itaque inter visam distantiam posteriorem, & veram adeoque parallaxis in orbe Lunæ fuisset minut. 15.30. at in situ, & in altitudine sua à centro fuit minut. 3. solum. hic progressus est Tychonis, à quo admoneri oportebat Keplerum insignis erroris sui. quomodo verò non peruertet iure demonstrationes meas qui progressum Tychonis quem defendendum suscipit distorte adeò intelligit? Ego autem reperi primam distantiam visam in orbe lunari posito cometa grad. 21. 5. libro 2. Ant. pagin. 170. & 2. distantiam grad. 20. 50. pag. 171.

6. Proueniunt igitur B F, 20. 35. 49. B E, 20. 23. 33. Kepler.

Ex falsis datis seu sumptis falsi etiam inferentur calculi quos nunc colligit nisi aberrarit in calculo; ex duabus enim falsis pro positionibus potest colligi verum (Arist. secundo prior analyt.) mihi non vacat eos excutere at ex arcubus ijsdem secundum Tychonem certè diuersi arcus, & ex meis pariter diuersi ab vtroque: at pergamus nam keplerus de more contra Tychonem concludet, dum totum quod dicit, admittamus. Claram.

Quare E F, 12. 16. cum differentia obseruatarum distantiarum O E, O F, sit 12. 0. Kepler.

7. Hæc est conclusio penitus contraria Tychoni in lunari orbe posito cometa (quam hypothesim nunc tractamus) differentiam inter obseruationes visas futuram fuisse minut. 12. 16. nempè secundis 16. maiorem differentia inter distantias instrumento captas cum enim vera differentia esse debuerit iuxta Tychonem min. 15. & sit in vera remotione cometæ à centro min. 12. parallaxis erit min. 3. vt colligit Tycho: at in orbe lunari cum differentia futura fuerit ex calculis kepleri min. 12. 16. dempta differentia ex min. 15. restabit parallaxis minut. 2. 44. minor itaque parallaxi obseruata ergo cometa maiorem habuisset parallaxim lunari secundis 16. ergo infra Lunam. Claram. Error Kepl.

Ecce quam nihil nocuerit si viam cometæ vel per ipsam Stellam oris Pegasi O per fictionem traduxissemus. Kepler.

Tuos calculos multum nocuisse positioni Tychonis, & tuæ satis nunc videre potes, nisi ad lucem penitus caliges; cum cometam infra Lunam deprimant contra sententiam Tychonis. quæ sequuntur, nu. 14. & 15. sunt errores ex erroribus & inanis prorsus conatus: nam Tycho parallaxim longitudinis, & latitudinis ad viam cometæ, quærit vt inueniat differentiã distãtiarum visarum cometæ ab ore Pegasi in altitudine lunari at hic iam exi- Claram.

buit minut. 12. 16. quid nunc quærit? ostendit sanè se filum progressus Tychonis nequaquam intellexisse. Quid verò dicendum cum in re tantæ subtilitatis, & in qua se diligentem adeò
alius error. Tycho repræsentat quam etiam diligentiam necessariam prædicat vt verè est, hic eius propugnator pro triangulis sphæricis triangula plana inuehit? horumque computum pro sphæricorum computo substituit *& si ego* inquit *vt plana triangula computo, &c.* Te percurisse trigonometriam credo. probè ne teneas vereor: at certè carere te ἕξει in spæricis triangulis intelligo. atta-
Lib 10. inst. cap. 1. men exigitur, vt in oratoria quid referat rectè oratorem suum monet Quintilianus. Tu tamen vis videri aliquid immò magnum quid. ideò me mones in calce num. 15. & nu. 16. quam grauiter. illud Terentianum occurrit.

*Quam seuerus. rem cum videas censeas.*

At placet mihi cum admonitore meo serere colloquium vt doctior abeam. ordiamur.

kepler. Quæ nihil facit ad instantiam Scipionis.

**Claram.** Rectè mones nihil facere; quia cum sint penitus falsi calculi tui neque instantiæ meæ refragrantur neque suffragantur.

Kepler. Nec illius pensi habenda est differentiola ista cum de maioribus agitur vt norunt astronomi.

**Claram.** Differentiola ista si suscipiatur, facit cometam sublunarem vt noscent astronomi, & optici omnes, qui proximè superiora legerint.

kepler. Quid nunc tibi videtur Claramonti? an tibi etiam nunc Tycho imposuisse lectoribus videtur?

**Claram.** Quidni? post tuam defensionem multò magis.

kepler. Ac vim veritati fecisse?

**Claram.** Et hoc.

Kepler. An non sequitur idem si quod tu maluisti supponatur?

**Claram.** Idem quòd ego volo sequitur, cometam minorem parallaxim passurum fuisse in orbe lunari proindeque fuisse sublunarem. at non sequitur idem quòd Tycho, & tu vultis; sed contrarium.

Kepler. Apage cum friuolis istis subterfugijs (repono tibi verbum tuum) quibus te tuâq; peripateticam opinionem huius demonstrationis cassibus nunquàm extricabis.

**Claram.** Tu ipse extricasti dum minorem parallaxim tribuendo cometæ in lunari orbe quam obseruatam a Tychone sublunarem fecisti. sed vere potius te in tricas coniecisti, quam vt beneficio tuo

rum

rum falſorum calculorum ad noſtrã defenſionem vti velimus. non iſtis præſidijs egemus, quibus vel Tycho rediuiuus renũciaret vt infidis & deridendis.

Agnoſce etiam te fol.168. valdè deceptum (vſque ad num.18. Tria obijcit mihi admonitor meus.me valde, deceptũ quod crediderim Tychoni animum fuiſſe, motum cometæ verum in hac parte quærere; cum is vt ex falſa hypotheſi agat: quod cauſer nõ inueniſſe motum verum cum repererit ne minuto quidem aberrantem, vt nunc Keplerus admirandis ſuis calculis patefecit: & demum quod dixerim ſubtracta indagine veri loci progreſſum Tychonis ruere quoniam comprobatio ſecunda hæc Tychonis, toto ſublato eo, quod mea ſecunda inſtantia reſpicit, ad huc integra perſeuerat. Sed primam obiectionem repuli part.5.num.3.plurimumque in hoc errare Keplerum oſtendi: de ſecunda nuper: de tertia premonui eiuſque falſitate in parte prima huius capitis numero quarto. kepl. Clar.

## PARTICVLA SEPTIMA.

ERat ergo excuſatio quarta Kepleri pro eo quod locum viſum pro vero dederit non differre indaginem ne minuto quidem etiam ſi id fecit, conatus eſt is demonſtrare dictum & excuſationem ſuam: at longè aberaſſe a propoſito & ad falſum dictum falſiſſima ratiocinatione vſum patefeci. Ego contra in Antitych. demonſtraui multum intereſſe ad calculorum exitum ſi via cometæ, quam in figura & demonſtratione ſua Tycho pro vera ponit, accipiatur, pro viſa vt vere eſt viſa.

Demonſtraui eſſe viſam pag.167.nempe cap.11.lib.2.Antityc. in ſecunda inſtantia.

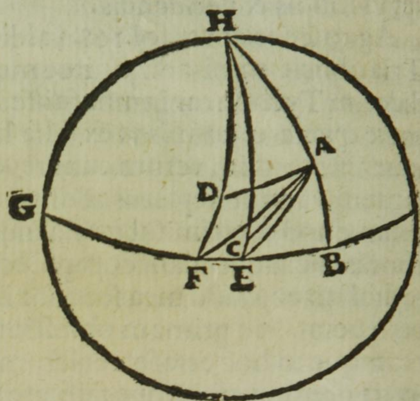
Demonſtraui poſtea diſtantiam cometæ ab ore pegaſi ſi cometa poneretur in orbe lunari futuram fuiſſe in prima obſeruatione maiorem quam in ſecunda; pag. 168. contra quã faciat Tycho pag.118.

Facit enim ipſe diſtantiam in prima obſeruatione grad. 21.44. 16.in ſecunda obſeruatione.21.44.44.

At ego pag.170. colligo ex Trigonometria diſtantiam in prima obſeruatione grad.21.5.in ſecũda grad.20.50. dũ loca pro veris à Tychone poſita ꝑ viſis accipiãtur.allego lectorẽ ad meas ibi demonſtrationes & calculos ſanè quam diligentes: interim tamen quoniam in hoc loco valdè proteruit hyperaſpiſtes neceſſe

eſt figuram reponere, & demonſtrationem primam meam; calculos item, quos tamen per ſummas ſolum repetam.

Sit ergo via cometæ viſa G F B. in qua G ſectio eius cū ecliptica in grad. 20. 55. ♓ iuxta Tychonem. H. polus borealis viæ cometæ; ſit vero in primæ obſeruationis tempore locus cometæ viſus F in ſecūdæ autem obſeruationis tēpore E locus viſus cometæ; quæ duo loca pro veris ſtatuebat Tycho: & A ſit locus oris Pegaſi eo ipſo tempore, ducā turque quadrantes H A B. H E, H F. ſint autem loca vera




in primæ obſeruationis tempore D. in ſecundæ C. ſiue D ſit in quadrante H F, ſiue extra vt verè eſt: pariter ſiue C ſit in quadrante H E ſiue extra vt vere eſt : arcus a vertice per D cadet in F eritque arcus verticalis D F parallaxis lunaris; pariter, & arcus verticalis inter C E. ducantur duo arcus circulorum ſcil. maximorū A F. A E. Erunt A F. A E. diſtantiæ viſæ cometæ ab ore Pegaſi in vtriuſque obſeruationis tempore nempe A F. primę obſeruationis: A E ſecundæ, quoniam F locus viſus cometæ in ſua via tempore primæ obſeruationis abeſt a ſectione viæ cometæ cum ecliptica grad. 46. 30. ex Tychone reputando ſcil. viſum locum quē ipſe pro vero dat. diſtantia puncti B longitudinis ſcil. oris Pegaſi in via cometæ abeſt gradibus 67. 4. reſtat arcus F B. grad. 20. 34. & tantus eſt angulus B H F. qui eſt in polo circuli G F B. erit is itaque angulus grad. 20. 34: at in tempore ſecundæ obſeruationis motus eſt cometa in via ſua G. B. minut. 15. ſpatio ſcil. trium horarum ex Tychone erit ergo F E. minut. 15. cum iam oſtenſum ſit, quam is credidit viam motus veri eſſe viſi proindeque arcus E B reſtabit grad. 20. 19. angulusque F H E. erit minut. 15. & E H B. grad. 20 19. dico arcum A F. diſtantiā viſam tempore primę obſeruationis eſſe maiorem arcu E A diſtantia viſa tempore ſecūdæ obſeruationis ſcil. ab ore Pegaſi. nam in duobus triangulis ſphæricis F H A. & E H A. ſunt duo latera H F. H A. duobus lateribus H E. H A. æqualia alterum alteri H A enim eſt commune, & H F. H E. quadrantes ergo baſis F A. maior baſi E A

De fin. 6. marg. Sphær. Clau.

prop.

prop.11. Triang. sphær. clau. quod erat demonstrandum.

3. Prosequutus postea calculos ex datis duobus arcubus H F, quadrante, H A, complemento latitudinis oris Pegasi ad viam cometę quod complemen. est grad. 85. 16. & ex dato angulo, quem continent grad. 20. 34. reperi arcum F A, grad. 21. 5. & in triangulo E H A, ex datis duobus H A, rursus, & H E, quadrante, & angulo contento ab ijs E H A, grad. 20. 19. reperi arcum E A, grad. 20. 50. vt ibi calculos subduxi pag. 170. & 171.

Concludo itaque distantiam cometæ ab ore Pegasi in secunda obseruatione si in orbe Lunæ poneretur futuram fuisse quantā esse oportebat ratione motus diurni, scil. minorem minutis 15. proindeque nullam ibi passurum fuisse sensibilem quoad motū parallaxim adeoque minorem parallaxi trium minutorum.

Hæc repetij pro ijs qui Antitychonem non viderint. nunc videamus quid respondeat meis demonstrationibus Keplerus numero ergo 18. occurrit demonstrationibus meis non multis verbis at multum mendacibus. Num. 18. kepl.

5. Folio 168. vsque in 171. multis insuper modis involuit se infelix disputator.

Infelix disputator, & contemplator est qui falsa credit secus disputatio, & contemplatio vera felices facit pro felicitate quæ in hanc vitam cadit in 10. ethic. cap. 7. vel ergo præsens mea speculatio vera est, & felix disputator ero; vel est falsa, & tu censor meus indicare debes: at fortè in sequētibus mox præstas? nihil minus in reprehēsionē Tychonis, insulsa tua respōsio vertetur. pge. Claram.

6. Cum viam cometæ, quam Tycho in hypotesi loquens pro vera erat abusus ipse vt visam arripuisset. Kepl. eo. n.

Nonne accipere pro visa debebam si accipi pro vera absque abusu non potest? quo nunc, ipse nomine Tychonis factū, dum pro vera illam sumpsit, appellas: nisi ergo vera via sit, est visa: præterea nonne hæc tua: verba sunt sup. num. 11. hoc eod. capite, *Ex via cometæ apparenti Tycho veram fecit?* Est ergo verè visa via, quam Tycho pro vera sumpsit: at quòd maius est, nōne ego demonstraui pag. 168. viam, quam inuestigauit Tycho supra in prima comprobatione, eiusque declinationem ad eclipticam indagauit, progressumq; in ea propositis diebus cometę quæsiuit, esse viam motus visam? adeo vt motus grad. 2. die 23. Nouemb. fuerit in ea via. itaque in eadem quoque fuerit motus 15. minutorum horarum 3. spatio. Tu demonstrationi non respondisti, non instetisti, demum obmutuisti. Scita est tua in hoc libro Claram.

bro doctrina, qui tacet confirmat, at responde adhuc si quid habes. nihil habes. ratio est solida, & ex opticis principijs certa

kepler. Mordicus

Claram. Vter nostrum mordacem mathematicā sequatur atque in scientiam innoxiam cynicam sectam inuexerit facilè erit iudicium. non erat certè nunc, cum verè viam illā pro visa acciperem cur mutares verbum, verè, in, mordicus,

kepler. 8. Accipit tamen, vt in motus veri proportione quodnam sit vtriusque loci visi interuallum, scil. 15. At Tycho visarum distantiarum interuallum inuenit non 15. sed 12.

Claram. Quàm hic ab re loquitur? min. 15. quæ ego accipio in figura pro arcu F E, sunt quindecim minuta motus cometæ tribus horis ex proportione motus diurni grad. 2. quem motum fieri in via visa G, B, adeoque & partes eius, demonstraui, vt proximè monui ex demonstratione p. 168. non autem sunt ea minuta distantiarum visarum, quæ differentia in præsenti hypothesi si cometa poneretur in orbe lunari non datur à Tychone num. 12. Sed solum secundorum 30. vt ita loquatur hic nedum falsa; sed etiam contra causam suam. maior enim esset error meus, faciendo arcum F E, minut. 15. in hypothesi lunari, si sit in ea hypothesi differentia solum visarum distantiarum secundorū triginta, quam si esset eadem differentia min. 12. ita enim trium minutorum esset error: at illo modo esset minut. 14. 30. repeto itaque minut. 15. quot pono arcum F E, est motus trium horarum cometę qui motus idem in vtraque hypothesi permanet, & cum cometa relinquitur in loco suæ altitudinis, & cum supponitur in altitudine lunari.

Kepl. Deinde cum calculum per duo folia diligentissimè sibi deduxisse videretur.

Claram. Tibi verò quidnā videntur ij ipsi calculi? si falsi, cur non notas falsitatē: at non potuisti licet, vt apparet, vel tua, vel aliena, opera adiutus diligenter pensitaueris, at diligentia eo demum tua recidit vt error Tychonis aliquis subluceat opera propugnatoris, quem dissimulauerat modestia impugnatoris. audiamus.

Kepl. Concludit tandem sic, vt duo latera F E, E O, æqualia sint tertio O F, quod est contra principia geometriæ.

Claram. Qui error, scil. est Tychonis. rem mathematicè lector attentè consideremus. repono figuram meam proximam, in qua cetera hucusque expendi. in ea latera FE, EO, OF, quæ dicit Keplerus sunt F E, E A, & A F, sensus itaque Kepleri est. collegi ego

arcum

arcum AF, in primo calculo grad. 21. 5.

Arcum AE, in 2. grad. 20. 50. posuique FE, minut. 15. duo ergo arcus AE, FE, erunt simul sumpti grad. 21. 5. quantus est arcus AF, quod esse nequit etiam in Sphæricis triangulis. Clau. triãg. sphær. p. 3.

Regero. Duo sunt in calculis meis, supputatio, deductioque & data: supputatio mea: data Tychonis. cum semel id supposuerimus viam GB, esse motus visi, non veri, & quæ supra prima comprobat one demonstrauit de via motus cometæ, de hac visa demonstrasse. Tum ergo si supputatio mea sana, & irreprehẽsibilis vel Keplero, qui eam transmisit, & conclusio mala; ergo data ipsa erronea, ergo Tycho cuius ea sunt in eorum aliquo errauit. Propugnator ergo tu vel imprudens vel infidus, cuius causa compressi ad huc Tychonis errores, erumpant.

Claudit tamen deductionem his verbis, quæ ex cerebro vertiginoso profecta videntur. kepler.

An potius quæ tuo cerebro vertiginem faciant? *Claram.*

Vnde quia scil. distantiam posteriorem tanto inuenit minorem, quantum posuit arcum visi motus. Kepl.

Et calculis veris, ac demonstratis in quibus nihil tu carpere potuisti. *Claram.*

Inde igitur parallaxis lunaris non tantum non tollit plus quam subtrahebat conspecta distantia; quæ subtrahebat tria minuta, sed nihil omnino. Kepl.

Ego hanc consequentiam pro mea agnosco, & pro verissima ex hypothesi Tychonis qui ideo in obseruationibus suis cometæ ipsum passum parallaxim trium minutorum concludit; quoniam distantia secunda minor fuit tribus minutis quam oportebat ex parte motus diurni hor. 3. at in hypothesi quòd fuerit in orbe lunari ostendit differentiã eam minorem futuram fuisse m. 15. quam ex eodem accessu motus diurni oportebat, eamque differẽtiam parallaxim asserit, quam cometa fuisset in orbe lunari passurus; vt hæc consequentia sit Tychonis ipsius, si in orbe lunari positus cometa eandem in secundæ obseruationis tempore distantiam ab ore Pegasi obtinuisset minorem præcedente min. 15. (quantus intermedio tempore trium horarum motus supponitur à Tychone) cometa nullam ibi passus esset parallaxim. *Claram.*

Existimauit nimirum stultus se quia parallaxim repręsentauit in schemate litteris DF, CE, propterea, & computas se illam quam calculo ne attingit quidem. kepler.

De

De ſtultitia mea aliàs. interim quid de te dicendum qui ne Tychonem quidem, quem defendendum ſuſcepiſti, intelligis, mea peruertis, omnia permiſces? Ego ne ex litteris D F, C E, parallaxim cometæ in hypotheſi altitudinis lunaris deduxi? ne ſomniaui quidem. demonſtratio mea, & inquiſitio per ſe primum deinde ex his quæ nunc dixi in hac 7. particula, & ad ſatietatem repetij apertiſſima eſt; vt mirari oporteat te in tam conſpicua intelligentia tam turpiter defeciſſe. at cum dicis ne calculo quidem me attigiſſe vigilans ne ſomnias? demonſtraui calculo nullam paſſurum fuiſſe parallaxim nulliuſve momenti cometam in orbe Lunæ poſtum, & calculo non attigi parallaxim. non hæc cohærent. Vtque magis conſtet quàm hic à Tychonis intelligentia abfuerit ſubiungo num. 20. in quo reſpondere nititur demonſtratis à me in Antitych. pag. 169. & repetij in prin. huius partis diſtantiam viſam cometæ ab ore Pegaſi tempore primę obſeruationis futuram fuiſſe minorem diſtantia tempore ſecũdæ obſeruationis ibi ſcil. arcum A F, maiorem arcu A E, reſpondet his modeſtiſſimis verbis.

Kepler. *At qui non intellexit infelix ad hoc calculo non fuiſſe opus vt ſciatur quæ diſtantia minor hoc enim Tychoni ſuppeditauit obſeruatio.*

Neſcio ego an aptior falſitas potuiſſet ab hoc felici dici. Tycho obſeruauit diſtantias cometæ in ſua ipſius altitudine at in hypotheſi lunaris altitudinis calculis ex trigonometria deduxit quod iam ſatis ſuperque antea dixi part. 6. huius capitis n. 4. & ſanè qui fieri poteſt vt obſeruarit Tycho cometæ diſtantiam in ficta lunari altitudine? ridiculum eſt dictu & auditu. planè in tota hac parte Keplerus deſipit. Quam deſipientiam ad huc confirmat in reliqua parte num. eiuſdem 20. & ſeq. 21. vbi meum corellarium carpit. Imputarem tarditatem lectori, ſi repetitione toties iam dictorum vellem repellere obiectiones ſequentes huius hominis, quæ vel eædem ſunt cum iam reiectis, vel ab illis prorſus pendent, vt illis ſublatis, & hæ concidant.

## PARTICVLA OCTAVA.

Contraho nunc demum ſeriem ſecundæ huius inſtantiæ, & dictorum Kepleri. Inſtantia eſt à Tychone aſſignatum eſſe locum viſum pro verò, quem verum nunquam reperit, ideò parallaxim non aſſignauit. Occurrit Keplerus nullam ob id differentiam ſenſibilem interceſſiſſe. probare nititur ſed ratione fal-

ſa, & calculis falſis, contrarium etiam concludentibus. Ego cum contra demonſtrarim in Antitychone magnam differentiam interceſſiſſe ex eo quòd uiſa loca pro veris accepit Tycho; ipſe demonſtrationibus meis reſpondet falſis interpretationibus, & deridendis ac conuitijs. falſitatem interpretationum ſuarum detexi: amarulentia ipſe ſua, potius hyperaſpis, quàm hyperaſpites fruatur. nunc ſubijcio etiam ſi non naſceretur differentia conſpicua ex ſumptione loci viſi pro verò (vt Magna naſcitur) tamen reprehendendum ad huc Tychonem fore, quia ex falſis colligere verum etiam ſi interdum accidat, demonſtrare tamen non licet. at in ſcientijs demonſtratione opus eſt. nunc ad tertiam inſtantiam tranſeo.

## *Pars 9. tertia inſtantia in Antitych. pag. 72.*

1. Tertia mea inſtantia illud petit. Tycho dicit tria minuta quibus in ſecunda obſeruatione propior cometa apparuit ori Pegaſi quàm per motum cometæ proprium oportuerit, fuiſſe parallaxim, & ex parallaxi. Ego nego fuiſſe ex parallaxi, ſed ex cauſa parallaxi contraria, quæ eſt refractio, idque demonſtro lēmate appoſito pag. 174. etiam ſi ergo ſupponeretur, cometam in lunari orbe, paſſurum fuiſſe parallaxim tum min. 15. (quod falſum oſtendi) non rectè tamen intuliſſet Tycho maiorem ipſum paſſurum fuiſſe parallaxim in eo orbe quàm in obſeruata altitudine licèt ibi variationem ſolùm trium minutorum paſſus eſſet. Eo quòd comparatio illa trium minutorum cum 15. minut. non erat parallaxis cum parallaxi ſed refractionis cum parallaxi collatio.

2. Occurit Keplerus ſed ſatis perturbate, & euagatur, magnaque ſe obſcuritate inuoluit, & legentes. hoc videtur eſſe poſſe filum. nu. 22. & 23. pag. 41. reſpondere videtur admitti poſſe tria illa minuta parallaxis non adfuiſſe nullamque fuiſſe parallaxim. etenim Tycho eam conceſſit ex abundanti, non tanquàm ex ſua concluſione. Obuiatio. kepl. nu 3.

Sed obuiatio hæc prorſus falſa; etenim illā minutorum trium imminutionem non gratis concedit Tycho, ſed attenta obſeruatione, & poſtea ratiocinatione inueſtigauit, vt pag. 107. vnde vel eius obſeruationes, & ratiocinatio veræ, & neceſſariò eſt ponenda illa diminutio trium minutorum, & neceſſariò conſequens;

Et si falsæ vel altera falsa asseratur, iam Tycho damnabitur, non defendetur ab Hyperaspiste. Et hinc constat Keplerum, cum negat imminutionem trium minutorum esse à Tychone ex vi rationis, eum pro sua existimatione cogentis, positam, non animaduertisse fundamentum Tychonis in parallaxi trium minutorum concedenda; quam mihi ignorantiam cum tribuit nu.21.quid aliud potest quam illud Plautinum responderi?

*Quod mihi predicas vitium, Tibi est.*

Cum sit itaque necessarium imminutionem illam ponere ex Tychone ipso & demonstratio cogat, (si detur) fateri eam ex refractione non ex parallaxi ratio Tychonis incerta redditur. cum.n. interdum refractio totam absorbeat parallaxim, & insuper ipsa emineat (vt accidit Tychoni ex via Regiomontani ratione sua quarta interdum æquet. declaraui latius in Antity.cap.17.corell. primo, & demonstraui casum 3. lib.infra cap,12.ex Landtgrauij, & Tychonis obseruationum collatione. ex collatione itaque refractionis eminentis trium minutorum cum parallaxi 15. min. non licet inferre hanc parallaxim esse maiorem illa, etiam si nulla ob refractionem appareat: potest enim tanta esse refractio vt maiorem quindecim minutis parallaxim absorbeat. Vnde antequam discernatur in eiusmodi casu refractio a parallaxi nihil habebit roboris ex collatione simpliciter facta eiusmodi ratio. Keplerus cum ambulet in ambitu numeris 24. vsque ad 29. me reprehendendo interdum negãdo diminutionem esse a refractione (ad illud caput lectorem reijcio) tandem num.29. rescipiscẽs agnoscit refractionem turbare argumentum a parallaxibus scil. retrahere ad verticem sicut parallaxis remouet: at subiungit nõ posse retrahere adeoque turbare argumẽtum parallaxis, nisi pro sua quantitate·cometa ergo in posteriori obseruatione non fuit altior grad.7.48.in qua altitudine Tycho inuenit refractionem solum min.7.& potius minorem in pura serenitate; faciamus ergo refractionem fuisse m.7. apparuereque solum minut,3. parallaxis ergo fuit reliquum; minuta scil.4. non itaque æqualis parallaxi lunari min.15.

Cõfutatio. At Keplerus etiam hic non integra fide refert doctrinam Tychonis qui in stellis fixis reperit refractionem circiter quam asserit Keplerus at in sole reperit ad eam altitud.circiter min. 11.30. & solari refractione opinatur lunarem minorem ob propinquitatem verba sunt pag.280.*nisi quod Luna, circa Solem vel fortè his aliquanto maioribus ob propinquitatem obnoxia sit*, ex qua ratione seque-

retur

retur elementaria phænomena cęteris paribus maiorem refractionem pati, quam sententiam & ego sequutus in Antitychone reputaui maiorem refractionem pati quæ propiora terris sunt pagin. tamen 124. dicit easdem ferè esse cum solaribus refractionibus at quicquid de hac differentia sit nunc Keplerus auctoritate Tychonis non rectè aduersus me vtitur qui a Tychone non sto in hac ipsa re & ex obseruationibus Landtgrauij Hassiæ & Batauorum ad nouam Zemblam maiores multo Tychonianis dari monstraui in Antitych. pag. 108. nempè Landtgrauius obseruauit in venere supra quatuor gradus. in tanta igitur dubietate ex hac instātia dubia restaret ratio Tychonis 5. sicut ex duabus prioribus falsa ostenditur, neque omnes simul coniunctæ faciunt minusque nihil vt hic nugatur num. 32. in calce, sed singulæ faciunt totum: totam scil. rationem prosternunt.

# CAPVT XVI.

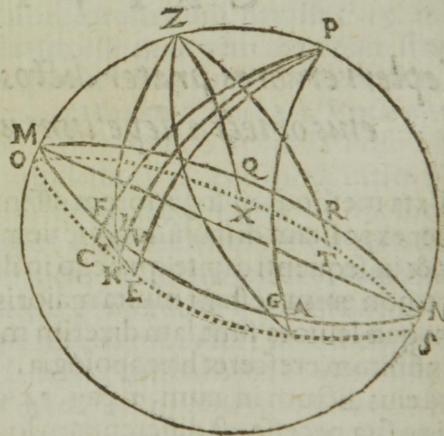
## *Kepleri errores præter dictos aperiuntur alij, & eius obiecta depelluntur in Rubrica.*

IVxta methodum superiorem essent nunc afferenda quæ præter expositam disputationis seriem in me reprehendit Keplerus, & in sequenti capite quæ ego in illo: sed in hoc vtraque congero non enim restant multa maioris momenti consideranda; cum quæ leuiora sunt, iam dixerim me dimissurum; secus enim in infinitum cresceret hæc apologia. Deprehendi itaque supra illud eius dictum in num. 7. pag. 34. quantacunque enim parallaxi posita necesse est differentiam locorum veri, & visi in sitibus Phenomeni consimilibus hoc est ad easdem proximorum dierū horas esse semper eandem ad omnem sensus subtilitatem, munitque se auctoritate Tychonis epist. fol. 301. reprehendi ergo hoc totum. at Keplerus num. 8. vult instantiam repellere. Quod si totidiurni sint æquales at vnus ipsorum habeat partes inæqualitate celeritatis enormi sectas sequeretur ex meis dictis vt æquabilitas locorum apparentium conficiatur & repræsentetur per enormē inæqualitatē locorū ad probandā consequentiā ducit tres rectas lineas sequētē in modū AB. C.D. E F. quarū *E F. est diurnus motus apparens diuisus*) hæc sunt eius verba) *ad obseruationum testimonia in*

*partes æquales horis æqualibus reſpōdētes* (nēpè) diuidit E F in partes æquales, *at ſit* (inquit) *conceſſa aliqua parallaxis inſignis qua efficiatur vt horis æqualibus reſpondere debeant pro partibus motus veri æqualibus partes motus apparentis inæquales partes in Ortu, & Occaſu; magnæ in medio Cæli vt A B ( ſcil. diuidit A B vt partes ad B. & ad A ſint minores; at partes mediæ ſint maiores. Reſpondebunt igitur vice verſa partibus viſi motus æqualibus in E F partes veri motus inæquales magnæ in Ortu, & in Occaſu paruæ in medio cœli vt in C D. quam ſcil. diuidit contra in magnas partes ad C D inęqualitatem quam poſita parallaxis veris partibus inducit in A B. contraria verorum inęqualitas in C D. tollet, vt conſletur viſorum ęqualitas in E F repeteturq;.*



Loquitur hic Keplerus ex adytis ambages, quas vt ego euoluā licet nequaquam Sybillæ interpres, repeto figuram meam cap. 11. in qua circulus M G N Q ponitur maximus & is per quem mouetur motu vero phænomenō eſt autem P Polus dicti circuli & Z vertex proſpicientis ductisq; P Z, circulus maximus ſecet M G N Q, in M N ſit verò parallaxis verticalis phænomeni in M, exiſtentis, arcus M O, exiſtentis autem in F, ductoque arcu maximo Z F, ac producto parallaxis itidem verticalis F K, & ſecto F G, arcu æquali ipſi F M, ductoque arcu Z G, & producto, ſit parallaxis arcus G L, & in puncto N, ſic parallaxis N S perque puncta O K L S, loca viſa phęnomeni immo & intermedia omnia ducatur linea motus, nempe viſi O K L S, dum phęnomenō mouetur motu vero per arcum M F, motus eius viſus erit per lineam O k, & dum motus verus eſt per F G, erit motus viſus per K L, & dum motus verus G M, erit viſus L S, demōſtraui ergo ſi O K, ſit arcus circuli maximi, eſſe maiorem arcu M F, & multo maiorē, ſi ſit arcus circuli

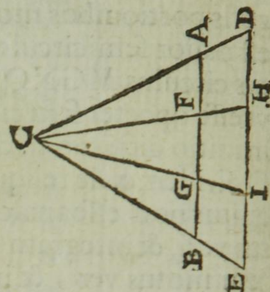



minoris

minoris. addo nunc, & multo ad huc maiorem, si sit irregularis linea. idem est de portione K L, respectu F G, & de LS, respectu AM, & ita in singulis arcus motus veri sunt minores singulis portionibus motus visi: at totus cōtra semicirculus MGN est maior semicirculo, O LS, cum fuerit minor circulus, & totus circulus MGNQ, toto circulo OLSX. dum fuerit minor, vt esse oportet si sit circulus; non enim potest esse maximus vt in initio dicti capitis demonstro. sicut esse MF. minorem ipso O K, idemq. de reliquis demonstro propos. ibi. tertia quare sequitur non esse analogiam inter integram circulationem motus veri, & integram circulationem motus visi atque inter partem motus veri, & inter partem motus visi, quæ eodem tempore transigantur; sed ex eadem demonstratione tertia potest etiam demonstrari arcus visi motus O K, K L, inter se inęquales esse etiam si M F, FG, arcus motus veri sint æquales. Vt necesse sit concludere non seruari analogiam inter motum verū & visum, eorumq. partes. hæc ego dicto loco, quæ etiam recipit keplerus ad cap. 22. lib. 2. num. 20. recipit enim ibi propositionē meam quartam dicto capite. at in quarta propositione eiusque ibi demonstratione hæc habeo, *Ex proximè demonstratis patet, ibi enim cum linea veri motus non transeat per verticem, semper arcus motus veri differt ab arcu motus visi: integro enim circulo aut semicirculo ille est maior hic est minor: at in reliquis arcubus rem contra se habere monstrauimus*, Keplerus ergo ea omnia vel prudens, vel imprudens suscipit At nunc contrarium demonstrare nititur parum, scil. constans in doctrina sua; cum quod paulo post suscipiet nunc reprobet. at ad refutationem obratiocinationis suæ id vnum sat est, quod per lineas rectas & describit, & demonstrare vult problema Cyclicum, & de motu circulari, cuius vera descriptio à me modo allata, quantum ab hac kepleri distet planum est. Assumit pręterea motum visum esse in tēporibus æqualibus per partes ęquales. quis in præsenti dubitatione hoc det? nemo. & tamen hypothesi huic tota eius ratio innititur. consequentiæ præterea, quibus vtitur, nulla firmitate fulciuntur, primum enim etiam si in rectis lineis quibus vtitur ea consequerentur, quæ ipse dicit, tamen ex rectis lineis ad circulum transferre consequentias nō possemus, ex demonstratione enim nostra arcubus æqualibus in superiore circulo maximo in minore post ipsum subsidente arcus inæquales respondent, cum illis, tum inter se, & non pròportionales totis, at contra in rectis lineis. sint AB, D E, lineę

rectę

rectæ & parallelæ ad quas ab eodem puncto. C. cadant rectæ lineæ extremæ C A B, C B E, & intermediæ c f h, c g i. ita vt A f: fg. g B, sint inter se æquales erunt etiam E I, I H, H D, inter se æquales, & vt tota, E D, ad totam A B, ita singulæ partes ad singulas scil. E I. ad B G, I H, ad G, F, H B, ad A F, concludamus egregiam obratiocinationem esse pro demonstratione mathematica, nunc kepleri progressum.




Attamen mirũ est postquam ita se inuoluit, quanta seueritate me Tricarum reprehendat. verba sunt.

*Vides Claramonti*, inquit, *quibus te negotijs intrices cum ista temeritate excipiendi contra demonstrationes astronomicas? quam irrita tentes effugia?* Cui ego facile respondere possum, me sanè rationi nunc suæ, & id genus alijs resistere; at esse illas obratiocinationes non demonstrationes astronomicas, contra vero demonstrationes opticas, & astronomicas à me adductas in primo lib. Antitych. ab ipsoque etiam receptas suffragari meis his dictis. tantum abest vt repugnem demonstrationibus astronomicis. quòd tentem effugia irrita; verum id esse, modo instantiæ demonstratæ sint irrita effugia; quæ verò statim subiungit non video vt non manifestè repugnent dictis ab ipsomet nu. 7. sunt verba sequentia. *Quantum operæ redimunt astronomi dum statuunt diurnum apparentem si vi* (ita ego emendo, sicut impressum, *in E F. partes ostendit horis proportionales esse ipsissimum verum diurnum atque phaenomenon carere parallaxi*, ex his ergo verbis apertum est, si partes motus visi sint proportionales horis carere parallaxi phęnomenon. ergo à negatione consequentis ad negationem antecedentis, nisi phænomenon careat parallaxi, non possunt, motus visi partes proportionales horis esse, verum data quantacunque parallaxi ex num. 7. differentias locorum veri & visi ducitur esse easdem in similibus sitibus ergo si veri motus partes proportionales erunt horis, etiam partes motus visi in quantacunque parallaxi, partes autem motus veri phænomeni prosertim anni 77. responderunt per vos horis ergo in quantacunque parallaxi potest esse, & quandoque fuit vt motus visi partes proportionales fuerint horis contra nunc deducta ex calce num. 8.

Error Kepl. à re puguantia.

Kepl. nu. 9. obiectio. Defensio.

At numero nono, me reprehendit quasi excipientem ex motus

tus

tus mediocris mensura imaginaria, Quam statui. At ad nullam exceptionem eam posui, sed ad declarationem solum.

At acrius me reprehendit num. 24. & seqq. vsque ad calcem capitis, & num. 24. triplici nomine. audiamus reprehensionem; immo obiurgationem.

Tu verò insanis Claramonti; qui te tuopte gladio feris. Kepl. Num. 14.

Papè, & tamē iunior cū essem, habebar peritus digladiādi, & nunc vsq; penes beneuolētiores at quæ in me vulnera? edissere. Claram.

Si enim tria hæc minuta non sint effectus parallaxis, cur igitur in corollario proximo ea transumpsisti à Tychone ad construendam parallaxim lunari maiorem? cur supra ex acceptione huius parallaxeos negasti cometam sub circulo magno incessisse quippè parallaxim passum? Kepler.

Vocas hoc tu ferire me gladio meo? immo ferio Tychonem suo. nempè ex dictis Tychonis conuinco ipsum falsitatis, repugnantiæue. an non est inuictum confutandi genus hominem ex suis ipsius dictis redarguere? Vsus sum ergo assertione Tychonis, quod illa tria minuta fuerint parallaxis ad demonstrandum contra ipsummet minorem parallaxim passurum fuisse cometam in orbe lunari, quam in sua illa altitudine; qui in orbe lunari nullam esset passurus. pariter Tycho nitebatur ostendere cometam motum esse per circulum exquisitissimè maximum, confutaui dictum ex hoc eius dicto, quòd cometa parallaxim sit trium minutorum passus. hoc supposito, illud corruere necesse est. Claram.

Hæc ergo ad hominem, scil. ex Tychone contra Tychonem argumentatus sum, at cum ex rei veritate loquor, & contra ipsum ex principijs rei insto, vt in præsentia, nego tuum minutorum imminutionem esse ex parallaxi, demonstroque esse ex refractione. intelligis ne vter insaniat reprehensus an reprehensor? addito si ex mea sententia loquerer (at non erat hic locus) multo maiorem parallaxim Tribus minutis tribuissem vt in 3. Antityc. libro.

¶ Cur denique tu parallaxim introducis effectus maioris si ne tria quidem, minuta tolerare potes? Kepler.

Serio, an ioco loqueris? nego ego iminutionem illam trium minutorum esse ex parallaxi, asseroque esse ex refractione ergo nego vllā ibi fuisse parallaxim? immò multo maiorē trib. minutis hic suspicor, alias (nempè in 3. lib.) demonstrabo at permittis ne censor meus vt tibi ob oculos ponam vel inconstantiā tuam Claram.

vel

vel vafritiem? non ne tu ipse mox nu.29. posita vt ex refractione illa imminutione trium minutorum colligis parallaxim 4. minut. hoc ratiocinio in altitudine grad. 7 48. erat refractio min. 7. at apparuit solum trium ergo reliqua quatuor fuerunt parallaxis: at si pro min. 7. quanta est refractio ibi ex Tychone fixarum ponatur minutorum 12. quanta est lunaris ex progym. pag. 124. erit parallaxis 9. minut. non ergo per te ipsum hæc consequentia est vera. imminutio illa trium minutorum fuit ex refractione, non ex parallaxi; ergo nulla ibi parallaxis, cum ergo nunc ea aduersus me vtaris, quam mox es vt falsam agniturus, vel fluctuat doctrina vel non candide, vt mathematicus scriptor debet, agis.

kepl. obie. At numero præterea 25. me quarto reprehendit quòd tribuerim imminutionem trium minutorum refractioni, in eoque cimerias mihi obiectat tenebras. cur ita? hac nempè ratione; si à causa cōtraria parallaxi processit imminutio trium minutorum in obseruatione Tychonis imminutio etiam ea minutorum in lunari hypothesi processisset ex eadem causa contraria.

Sed processit ex parallaxi vt ipsemet Keplerus suis calculis demonstrauit ergo imminutio trium minutorum non processit ex contraria parallaxi causa vt verò ipse deducit ergo idem effectus ex contrarijs causis per me refractione per Keplerum Parallaxi.

Defensio. At facilis est defensio: assumptum enim quia nititur calculis Kepleri penitus falsis vt supra part. 6. num. 4. & seq. cap. præced. infirmum est, & labile.

Sed ego aliter respondeo ex meis superioribus dictis. quindecim minuta in hypothesi altitudinis lunaris nequaquam diminuta sunt, & Tychoni deperiere non ex refractione neque ex parallaxi; sed ex falsa hypothesi, dum loca visa pro veris suscepit: in eo tamen errore Tycho vt ex parallaxi deduxit, quoniam ex parallaxibus verticalibus cometæ tempore vtriusque obseruationis in hypothesi lunaris altitudinis eam imminutionem collegit, & hanc ob causam ego comparationem Tychonis tanquam parallaxis in lunari hypothesi ob fundamentum scil. deductionis atque ob deductionem ipsam; cum refractione ob rei veritatem accepi.

Inconstan. kepler. At hic qui cimerias tenebras interpretatur tribuisse immutationem trium minutorum refractioni, subita palinodia in eodē num. subiungit, *quænam contraria causa? refractio.*

*Agnosco eius effectus contrarios, eleuat enim quod parallaxis deprimit.*

Hæc

Hæc ergo per te ipſum refractio imminuit. ergo id dixiſſe non eſt adeo tenebricoſum. quòd ſi poſtea ſubiungis non potuiſſe in ſimplo quod potuit parallaxis in quintuplo melius in quincuplo non eſt flaccidum id argumentum tanti vt ex orco tenebras contrariæ poſitioni adducat. reprehendit quinto progreſſum rationis meæ in demonſtrando tria illa minuta à refractione imminuta eſſe. non à parallaxi primo quidem quòd ratio mea ſit in ſecunda figura ex duabus affirmatiuis ſecundo quòd ſit ex quatuor terminis. Deprehenſio 5. n. 27.

Sed garrit. Ego geometrice demonſtraui non eſſe ex parallaxi in lemmate Sepoſito pag. 174. quia parallaxis prolataſſet non contraxiſſet diſtantiam vt geometrice demonſtro adhibito ſchemate at hic dimiſſa mea ratione pro arbitrio aliam effingit, vel meam ipſam peruertit; licèt quam imputat rationem in 2. figura, ea adhuc conſiſteret ob conuerſionem maioris. nempè illa propoſitio, refractio contrahit diſtantiam, ſimpliciter conuertitur; ſcil. in hanc, quæ contrahit diſtantiam, eſt refractio; ſolum enim duæ cauſæ ſunt ob quas videmus phænomenon extra locum ſuum (vt ego repetij in dict. 3. inſtantia pag. 172. ad eam ſcil. conuertibilitatem monſtrandam) parallaxis, & refractio; quarum hæc retrahit ad verticem, illa remouet à vertice. dico ergo, & quæcunque cauſa extra locum verum apparere faciens phænomenon ipſum ad verticem retrahit, ipſam eſſe refractionem non enim refractio, vel ergo parallaxis; vel alia cauſa: non parallaxis; quoniam remouet à vertice, non retrahit: non alia cauſa, quia nulla datur ergo refractio. Quaternitatem terminorum, quam mihi tribuit, ſuæ non meæ ſtructuræ reſeruet. Sicut etiam remedium balbutiei meæ commutet in remedium hebetudinis ſuæ. Defenſio.

Quod verò me reprehendit in nume. 31. quaſi non intellexerim progreſſum Tychonis ab eoque factam eſſe comparatio duplicem inter duas viſas diſtantias, & viſam, & veram; Ridiculum planè eſt: exquiſita ego fide, & progreſſum integrum Tychonis expreſſi, & hic peruertit, dum non adhuc cognoſcit, non duas viſas ſolum comparatas à Tychone ſed bis duas viſas primum ſcil. duas in attitudine vera cometæ poſtea alias duas in hypotheſi lunaris altitudinis. priores duæ fuerunt ex Tychone gr. 21. 8. & gr. 20. 56. at poſteriores duæ ſunt 21. 44. 16.', 21. 44. 44. non comparat etiam ſolum vnam veram cum vna viſa; ſed duas veras cum duabus viſis: nempè 20. 56. cum 20. 53. & in ſecunda Deprehen. num. 31.

Comparat 21. 44. 46. visam cum 21. 29. 16. vera. & cum hęc non viderit, me reprehendit, quasi non viderim quæ vidi dignus ipse reprehensione maxima. qui quæ ad satietatem repetij quasi nunquam dixerim, accusat; quæ ipse non intellexit mihi vitio vertit eorum ignorātiam, qui ea plenissimè declaraui. caueat ne aliquis argutulus illud comici obiectet. Si pudoris eges, sume mutuū.

Postremò reprehendit in ambiguitate vocis imminutio, quæ accessui applicari cum debeat, interdum videtur a me applicari distantiæ: At respondeo, me non nisi ex descriptione geometrica loquutum, quæ satis declarat verborum sensum securioresq; facit cum scribentes tum legentes ab æquiuocatione.

## CAPVT XVII.

### *Quinta ratio Tychonis ex 2. prosyllogismo instantia meæ & concessio Kepleri 2. libro Antitych. cap. 13.*

INstantias meas in quintam rationem Tychonis ex primo prosyllogismo quæ est illi secunda comprobatio (iam vidimus & obuiationes Kepleri, vtque illæ subsistant. hæ corruant: vidimus prætereaque extra cursum ipsius progressus is in me reprehendit ego in illo; & latius aliquanto quam pro proposita mihi breuitate oportuerit: at Kepleri tergiuersatio & errorum multitudo irritant stylum; tamen intra orbitam necessitatis conabor me continere posthac.

1. Syllogismus ergo Tychonis est idem, qui superioris rationis cometam scil. minorem parallaxim lunari subijsse ideoque fuisse altiorem Luna at minorem parallaxim lunari subijsse probat ex collatione obseruationum aliorum qui in diuerso loco obseruarunt cum suis: confert scil. obseruationes Hagecij & Gemmæ. Dies autem obseruationum sunt dies 16. Nouembris hor. 5. 45. Vraniburgi, vbi obseruauit Tycho, ac Pragæ vbi obseruauit Hagætius hor. 6. est enim orientalior Praga Vraniburgo circiter hor. 0. 15. estque ea obseruatio, ope trigonometriæ præterea promota; distitisse eo tempore cometa a lucida Vulturis grad. 17. 50. 30. eademque apparuit distantia tum obseruatori Vraniburgi,

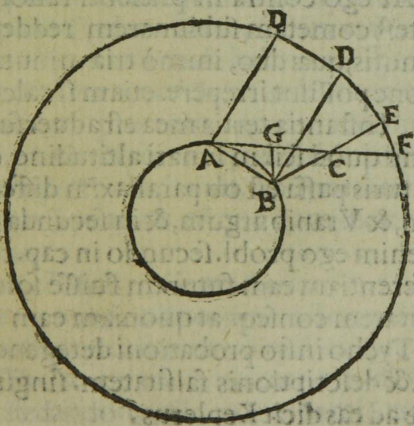
burgi, Tum obſeruatori Pragæ; modo tempora ad idem momẽtum adducantur. adeo vt nulla, vel paucula differentia diſtantiæ ijs locis apparuerit. at ſi in lunari altitudine fuiſſet cometa, differentia inter viſas diſtantias fuiſſet grad. 0. 6. 35. ergo cometa multo minorem paſſus eſt parallaxim, quam ſi in lunari altitudine fuiſſet. probat eandem minorem parallaxim ex obſeruationibus pariter ſua, & Hagecij diei 24. Nouembris, prædemonſtrat autẽ ea die cometæ diſtantiam in altitudine lunari cometæ a lucida vulturis apparituram fuiſſe differentem illis locis m. 6. 47. probat præterea ex obſeruationibus ſua & Gemmæ die 16. 21. 28. 30. Nouemb. & prima die, & vltima Decembris, cõferendo obſeruationes diei 16. Nouemb. & vltimę Decemb. maior ſanè differentia in diſtantijs apparuit, quàm pro lunari parallaxi inter obſeruationes Tychonis Vraniburgi & Cornelij Gemmæ Louanij; ſed pro ſe detorquet argumentum: etenim debebat apparere minor ex parallaxi lunari diſtantia Tychoni: at apparuit maior. cęterę obſeruationes minorem differentiam præſeferunt, quam popoſcerit lunaris parallaxis. etenim apparuit ſolum diff. min. 3.

2. Eſt itaque pro ſyllogiſmus ſi cometa in orbe lunari fuiſſet, diſtantia apparens cometæ a lucida vulturis Pragæ differentiam ſuſcepiſſet ex parallaxi grad. 0. 6. 35. & in ſecunda obſeruatione min. 6. 47.

At non fuit differentia tanta, ſed propè nulla in prima obſeru. in ſecunda, m. 3.

Ergo minorem paſſus eſt parallaxim, quam ſi orbe lunari fuiſſet.

Ad probandum aſſumptũ vtitur inter cęteras ſuppoſitiones cometã motum fuiſſe, motu prorſus regulari, & motum eſſe per portionem circuli exquiſitè maximi. ad probationem autem aſſumpti vtitur figura eiuſmodi, in qua A B, circulus terræ. A locus Vraniburgi. B, Praga. C, locus cometæ infra Lunam proximè in eleuatione ſcil. à centro ſemid. terræ 50. D. lucida Vulturis



dicit lineas rectas AD,BD, esse parallelas, & facere angulos ad A. B. puncta rectos. eo quòd eę lineæ tendant in centrũ terræ.

3. Ego instò itaque rationi euidenter falsę bifariam Instantia Prima est. non obseruasse Tychonem diebus 16. & 24. Nouembris vt nunc supponit, nam in historia obseruationum suarum ad princip eius operis secundi progymn. negat ob nubes a se illis diebus obseruatum pag. 3. de die 16. pag. 5. de die 24. quod hic affirmat. keplerus nititur repugnantiam tollere in Tychonis dictis numeris suis 5.6.7.8.9.10.11.12. Videat lector quam feliciter. patebit etiam quã rabide; sed eius stomachum nihil moror: maledicta transeo. illud vnum dico accuratum scriptorem examini veritatis vbique daturum operam, siue obseruationes afferantur, siue propositiones eum adsint ex quibus possit examen institui.

Instantia 2. 4. Instantia secunda mea quæ duas aggregat est contra suppositionem regularitatis motus cometæ, & contra exquisitam portionem maximi circuli quas duas viri assertiones antea reieci.

Obiectio kep. nu 14. Confutatio probabiles dixit keplerus: at nunc num. 14. dicit a se defensas quã bene, ex superioribus, quamque constanter. qui vt necessarias nunc defensas assumit, quas diserto ore probabiles antea est fassus.

2. Obiec. kepl. 6. Addit hanc aliam responsionem Keplerus. etiam si non vsquequaque regularis fuerit motus cometæ, tamen cum deductio intra vnius diei motum contineatur, esse admittendam ob exilitatem.

Confutatio At ego contra in præsenti ratione differentia parallaxis quæ potest cometam sublunarem reddere paulo maior est duobus minutis, quæ duo, immò tria minuta, & amplius ex falsa deductione possunt irrepere. etiam si calculus intra diem steterit.

Instan. 3. 7. Instantia tertia mea est aduersus consequentiam prosyllogismi quòd scil. in lunari altitudine cometæ distantia a lucida vulturis passa est ob parallaxim differentiam min. 6.35. inter Pragam, & Vraniburgum, & in secunda obseruatione min. 6.47. ostẽdo enim ego probl. secundo in cap. 13. lib. 2. Antity. scil. pag. 192. differentiam eam futuram fuisse solum min. 2.18. & ita ostendo falsitatem conseq. at quoniam eam consequentiã probare nititur Tycho insto probationi detegendo plures eius errores preterea, & descriptionis falsitatem. singulas instantias indicemus & quæ ad eas dicit Keplerus.

Concessio 8. Lunam ergo non tantam pati differentiam parallaxium puta

puta min.6.35. ,6.47. quantam statuit Tycho Keplerus concedit num.19. & seqq. Vsque ad 23, in quibus digreditur vt honestã causam errandi Tychoni affingat.verb.grad.occupationes multas, alia studia, bipartitam intentionem tum mentis, quã keplerus areolatur.

9. Quæ omnia nihil ad me; dum falsæ propositiones pro falsis habeantur, veræ pro veris. in reliquis ego existimationi Tychonis faueo non minus quam keplerus; quod spero me post hanc contentionem demonstraturum. Interim tamen uideat keplerus ne commenta in mathematicam scripturam importet, potius oratorem in Basilica quam mathematicum in schola decentia. falsitatem descriptionis admittit quoque kepl. nu.17. versic. minus feliciter; prætereaq. num.21. Concessio kepl. nu. 17. & 21.

10. Errorem præterea illum Tychonis ostendo, quod rectas lineas AD, BD. pro parallelis det; cum D, vtrunque sit vnum, & idem punctum, nempè lucida Vulturis eodem tempore ab vtroque terræ loco conspecta. Error Tych. alius.

Excusatum dicit hunc errorem à Tychone ipso eo quòd etiã si verè non sint parallelæ possunt tamen pro parallelis poni, ob eam causam cunctis astronomis communem, quòd distantia duorum terræ locorum non sit sensibilis ad distantiam fixæ à terra. Excus. Kepl. num. 24.

12. Sed ego nunquam lego eiusmodi excusationem in Tychone præterea verò nulla sensibilis distantia existens inter puncta. A,B, faceret potius vt puncta, A, B, pro vno puncto haberentur, & ideo AD, BD, pro vna, & eadem linea, quam quod habeantur pro parallelis, quod Tycho asserit; sed ita vt verè parallelę sint, at pro vna linea exiguitatis causa habeantur. præterquam quòd absque præmonitione non debent in mathematicis scientijs falsa ob propinquitatem pro veris reponi. ideo keplerus demum ipse in calce num.28. errorem appellationis fatetur dum dicit, *Linguam igitur corrigat Tycho si viuat, mentem teneat*. Confut.

13. Alium errorem detego Tychonis estque dum dicit angulos DBA, DAB, esse rectos. Error alius Tych.

Demonstro ego angulum BAB, esse grad.37. min.13. non ergo 90. keplerus fatetur num.29. *Dictum puta. labes omnino est corrigenda*. quærit tamen postea occasionem aliquã ex qua possit excusari non error, sed Tycho errans at videat ne studio perso næ in scientiam peccet; fædando vaniloquijs eius castitatem. Cõcess. Kepl. num. 29.

14. Detego alium Tychonis errorem eo quòd dicit lineas Error alius Tych.

DA,

DA, BD, quas dixit parallelas, ad terræ centum tendere. Si parallelæ quomodo in idem punctum pergunt? & si ab eodem puncto D ad idem centri punctum perueniunt claudent superficiem. fatetur errorem keplerus (num.31.) at negat esse nouum errorem à priore; at cur non est nouus error? ibi errabatur dicendo parallelas esse lineas ab eodem puncto ductas; nunc erratur dum ab eodem ad idem commune punctum vult protrahi. est primus error contra definitionem parallelarum. est secundus error contra communem dignitatem duæ rectæ non claudunt superficiem.

Cõcef.kepl. num.31. eius error.

kepler.n.32 reprehen.

15. Quæ Keplerus num.32. ad excusationem Tychonis subiungit indigna sunt, quæ confutentur, adeo ab acriuia mathematica recedunt, & nause abundas improprietates in certissimas scientias inuehunt. videat & iudicet lector.

16. Quartum errorem illum detexi in Tychone quod hac vtatur consequentia ad probandam rectitudinem angulorũ DAB, ABD, quod rectæ lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidunt. ego exposui semidiametros diametrosuè circuli rectos angulos cum circumferentia continere extensa, scil. appellatione recti ad angulos mistos, vt etiã extenditur ad sphærales, estque ratio appellationis, quòd anguli deinceps semidiametro, & circumferentia contenti sunt inter se æquales sicut in rectilineis anguli hinc inde à perpendiculari. & ideo Alhazenus & Vitellio sequentesque optici, catoptrici & mesoptici rectos eos vocant. satis sit vnum ex multis locum indicare, Alhazeni lib.1. opt.prop.18. vbi perpendiculares vocat ad superficiẽ sphęricam corneę, quę in oculi centrum cadunt per easq. distinctam visionem fieri autumat Vitell.lib.3.p.7. & ita sanè sonant Tychonis verba: dicit enim, *Et AB. lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidant*. potius ergo ad circumferentiamque ad chordam keplerus tamen exponit de chorda: hincque quem errore fatetur, nouum tantum negat. erit tamen, & eo modo error esset enim propositio. Quęcumque semidiameter cum quacunque chorda circuli sui in quocunque eius puncto ad circũferentiam nedum in medio puncto continet angulos rectos contra geometriam veritatem ex demonstratione prop.3. 3.elem.

17. Quintus error Tychonis fuit in quantitate lineę, BG, quę minor est verè, quam quanta à Tychone statuitur. Item, & alius error in quantitate anguli ACB, qui quoque est minor, quam Tychonicus.

Ke-

Keplerus num. 35. admittit esse errores, sed non vt nouos; sed nouę propositiones falsę sunt noui errores etiam si altera ab altera nectatur; at noui ne, an veteres nihil ad institutum meum. non possum dissimulare aliquos errores, & fallacias Kepleri.

## Part. 3. errores Kepleri.

1 ADdit me cepisse parallaxium differentiam in horizonte cum tamen fuerit cometa supra horizontem, ideoque necesse sit fuisse maiorem differentiam. At Keplerus meam demonstrationem ibi geometricam scil. probl. secundum dict. cap. 13. (pag. 172.) transiliuit, vt apparet, vtque plerumque de cæteris meis demonstrationibus fecit. Secus enim vidisset me quantitatem differentiæ eius parallaxium cepisse in distantia tunc temporis cometæ grad. 73. 36. 30. à vertice Tychonis, vt mirari oporteat hominis indiligentiam ac multo maiore admiratione digna sit confidentia eius, me sæpius eo nomine accusantis qui quicquid dixi in Antitychone geometrica fulciui demonstratione. kepl. n. 36. Negligentia. & confidentia. kepler.

2. Dicit num. 15. à Tychone comprobationē hanc suam tertiam adductam esse pro ratione communi scil. Topica; at manifestè repugnat ita dicendo Tychoni, qui hanc quoque tertiam comprobationem inter mathematicas recenset, quas vocat invictæ certitudinis; atque geometricę arithmeticęque: pro analytica itaque adducere constat. quocirca defendit is Tychonem contra Tychonem: verum ita dicit ad declinandam vim argumenti mei in Sol. secundæ rationis (pag. 193.) concludentis ex datis ibi Tychonis cometam esse sublunarem. nam ex eius ibi datis apparet differentiam visarum distantiarum cometæ à lucida vulturis in secunda obseruatione Vraniburgi Pragæ fuisse min. 3. at ego demonstraui differentiam parallaxium tum non futuram fuisse in lunari altitudine maiorem min. 2. 18. immò in distantia minore lunari secundum Tychonem scil. in distantia semid. terræ 50. ergo fuit cometa sub Luna immò propior terræ semid. 50. terrestribus. 2. error. kepl. n. 15.

Keplerus itaque dicit num. 15. non probatas esse eas obseruationes Tychoni, qui illis vtitur: at hic etiam apertè repugnat Tychonis verbis qui pag. 127. satis diligentem conijcit fuisse obseruationem Thad. die 24. Error kepl. nu. 15.

Proteruit rursus eod.num. Keplerus dum occasione instantię meæ ad argumentum Tychonis ex collatione obseruationum Gemmæ cum suis die 16. Nouembris, & vltima Decembris, quibus maior fuit differentia inter visas altitudines, quàm posceret differentia parallaxium lunarium verum contrario modo; nam maior Cornelio apparuit distantia quàm Tychoni, cum tamen ratione parallaxis contrarium accidere oportuerit. retorquet inde argumentum Tycho quod ideo parallaxis maior fuerit lunari. Sed ego insteti retorsioni, & illationi Tychonis, autumans nihil aliud concludere quàm quòd tum acciderit refractio; quippè quæ tum retraxerit ad verticem Gemmæ cometam visum loco eius remotionis, quam parallaxis operata esset.

At Keplerus mihi exprobrat refractionis considerationem, & vsum quasi pro arbitrio, proque vtilitate mea modo parallaxim, modo refractionem causer at non nisi iusta cum ratione ego refractionem adhibui vnquam: duplex verò est ea in re fundamentum meum. primum cum visus locus propior euadit vertici, quàm verus vt in obseruationibus Gemmæ illi accidit dico refractionẽ accidere ecquid aliud dicere tũ oporteat ex doctrina etiam huius reprehensoris pag. 42. linea septima? aliud fundamentum est suppositio veritatis obseruationum, quas si pro arbitrio falsas dicamus totam indaginem incertam reddimus: at nusquam peccante obseruatore potest quidem parallaxis minor apparere quam sit, interpositione refractionis: at non potest apparere maior, quàm sit ex vlla alia causa quam erroris, & indiligentiæ in obseruando. Satis hæc indicasse sit, occasione huius rationis quintæ Tychonis ex secundo prosyllogismo vel vt Tycho numerat comprobationis tertiæ, quam falsis pluribus innixam hic Tychonianus defensor concedit, neque tamen etiam in in hac parte post tam apertam errorum confessionem obliuiscitur solitæ ocultationis sophisticæ. audiamus conclusionem, *Sicque de hac infirmiori Tychonis comprobatione, nec valdè necessaria conclusum esto*.

An tu Keplere non valdè necessariam vocas rationem multimodis falsam: at neque mediocriter, neque parum neque minimam necessariam dicere eam sanè oportet.

Cap.

# CAPVT XVI.

## *Series quintæ rationis Tychonis ex tertio prosyl. seu quartæ comprob. instantiarum mearum, & obuiationum Kepleri. Cap. 13. lib. 2. Antit.*

TRanseundum est ad tertium pro syllogismum eiusdem rationis quintæ seu ad quartam comprobationem secundum ennumerationem Tychonis cuius hic est progressus in demonstrando cometam passum fuisse minorem parallaxim lunari.

Sumpsit instrumento meteoroscopico altitudinem cometæ in verticali circulo cuius Azimuthalem etiam angulum accepit deinde ex declinationibus cometæ, eiusque angulo Azimuthali, & complemento altitudinis poli Vraniburgi deduxit calculo altitudinem cometæ in eod. verticali ad eandem horam, & hoc modo captam altitudinem pro vera habuit; captam instrumēto pro visa, differentiamq; inter eas pro parallaxi; & reperit minorem eam differentiam quam pro lunari parallaxi; vt oporteat fateri cometam minori parallaxi obnoxium fuisse quam si in orbe lunari fuisset. Quod si rationis in summam contractæ analysim quæramus hæc est (Antityc. p. 197.

## *Ratio resoluta.*

SI cometa in orbe lunari fuisset, differentia inter altitudines veras cometæ hor. 5. 26. & hora 7. 14. die 30. Nouembr. maior fuisset quam quæ erat inter altitudines apparentes iisdem horis scrup. 9. & si infra Lunam, pluribus minutis excessisset; hæc conseq. habetur pag. 137. in Tych. pag. 138. lin. vlt. Sed non fuit nisi maior tribus minutis ad summum quæ etiam non forsan verè intercessere hoc assumptum habetur in Tychone pag. 137. lin. 7

Ergo cometa non fuit in orbe lunari: neque infra; sed supra. consequentiam probat resumpta figura parallaxium pagin. 137. lin. 15. & seqq.

Assumptum probat conferendo vt diximus altitudines instrumento captas vt visas.

Cum altitudinibus ex declinationibus & azimuthis deductis vt veris.

At Keplerus longè aliter rationem astruit vt mirum sit hunc hominem, qui in principio capitis Analysim meam non damnauit; sed eius optionem permisit lectori, in adeo diuersam analysim transijsse; quæ si Tychoni congruat, mea, vt ab eo diuersissima, est prorsus abijcienda: nullo modo toleranda. est ergo analysis Kepleri.

Cometa in diuersis eiusdem diei azimuthis & altitudinibus non eit deprehensus variasse declinationem visam plusquam in proportione motus horarij (pag. 55. Kepl. num 2. ad verbum.)

Ergo per eas horas parallaxeos effectus fuit nullus, & ipsa nulla) pag. 56. num. 3. Ad verbum.)

Ergo cometa in altissimo æthere constitit.

Primum antecedens deducit ex Azimuthis & altitudinibus cometæ primo instrumento sumptis, deinde in hypothesi lunaris altitudinis calculo deductis atque ambabus inter se comparatis; Ita vt ex hac analysi declinationis argumentum ex altitudinibus deducatur non altitudines eliciantur ex declinationibus. id ipsum confirmat ad verbum num. 6. *at nunc inquit declinationis argumentum non a distantia à fixis trahitur, & si potuisset, sed ab altitudine.*

Verum facilè est videre quantum hic homo a ratione Tychonis aberret & quam implicitam rationem construat. progressus sanè Tychonis est apertus a pag. 135. vsque ad 144. & sufficiet hic reponere verba eius pag. 137. vbi claudit rationem; *patet itaque* inquit *quod obseruatio a nobis habita die 30. Nouembris in diuersis Azimuthis interlapsis ferè sesqui tribus horis eandem penè altitudinem præbeat, quã exibuisset si cometa hic in tanta a nobis remotione extitisset vt orbis eius ad terram immensam haberet magnitudinem, & terra respectu ipsius non admodum esset sensibus obnoxia. etenim differentia vtriusque altitudinis obseruatæ P. 17. m. 6. At vtriusque per calculum respectu centri vniuersi P. 17. tribus solummodo scrupulis obseruationem excedens, cum tamen longè plus abundasset, si proximè in concauitate orbis Lunæ extitisset hic cometa, & adhuc magis si propius terræ ipsius situs in suprema aeris regione concederetur,* Syllogismus ergo ad cõclusionem immediatus quòd cometa minorẽ habuerit parallaxim lunari est; quoniam altitudinum cometæ veræ & visæ vt ipse supponit differentia minor sit differentia earũdem eius

dem eius altitudinum, si in orbe lunari fuisset, at declinationibus vtitur ad altitudines earumq. differentiam eruendas. verba sunt pag. 135. *Nam inquirentes*, inquit, *primum ex solis Azimuthis, & declinationibus altitudinem quam cometa vtroque tempore in eo Azimutho obtinere debuisset si proximè infra concauitatem orbis lunæ extitisset*, non ergo ex altitudinibus declinationes, sed ex declinationibus nunc cum Azimuthis altitudines deducit: exclamare ergo illud licet

*Quæ intemperiæ hunc agitant?*

Si ita verè sensit, & in apertissima Tychonis; cuius est vindex, ratione intelligenda labitur: Quod si astu id facit nimirum cum non probetur illi ratio (improbationis cuius aliquam præbet in litera coniecturam) in aliam facilioris defensionis conatur clã culo traducere, imprudenter credit, se solidioribus mathematicis offucias facturum, ex peruersione itaque rationis Tychonis fit vt Keplerus neque intelligat instantias meas (aut non intelligere simulet) & illis non occurrat, Totoque capite præuaricetur.

Implicata etiam constructio Kepleri; nam pag. 55. reposita figura Tychonis pag. 136. post summam rationis positam à me nunc ex eius verbis enarratam progressum rationis hunc facit, dicit à Tychone obseruatas altitudines cometæ diuersis horis inuentamque earum differentiam grad. 17. min. 6. deinde computatas easdem altitudines per azimutha, & per declinationes ad easdem horas collectas ex proximis: secundum argumentum motus earundem horarum (qui nempè motus ex proportione sumitur) tertio dicit iterato computatas altitudines in suppositione parallaxis lunaris, scil. posito cometa in lunari altitudine differẽtiam verarum altitudinum tum esse debuisse grad, 16. 57. hucusque rectè progressum Tychonis prosequitur; at deinde cursum, & clausulam orationis à Tychone diuertit.

*Amphora cæpit.*
*Institui, & currente rota cur vrceus exit?*

At id vnum pro implicatione proposita in præsent ia considero altitudines ex azimuthis, & declinationibus ad horas quinque 26. 7. 54. sumi deductis earum incrementis ex ratione ac proportione motus; at dicit postea ex altitudinibus ita deductis colligi proportionem eam incrementi pro ratione ac proportione

motus in declinationibus ergo à primo ad vltimum deducetur incrementum declinationis ad rationem, & proportionem motus ex ſuppoſito incremento eod. declinationis ad rationem, & proportionem motus quæ erit petitio principij.

## Tertia Pars.

POſſem auferre iam manum de Tabula cum fieri non poſſit vt in ſtadio ſibi occurrant diſſitis longè vijs currentes. meæ inſtantiæ ab hoc non intellectæ vel ſaltem euitatæ. Quomodo ergo obuiare illis potuit? & quomodo ego obuiationes eius repellere, quæ me non attingunt? certè aliud eſt rationes Tychonis à me impugnatas defendere; aliud nouas afferre: aliud inſtãtijs meis occurrere: aliud ſuoptè ſibi arbitrio alias effingere pro meis, illisq; obſtare. eſſet hæc diſputationis alio diuerſio, ad quam ipſe forſan aſpirat: at ego non patiar me ab eius, vel tenebris, vel technis circumueniri: referam ergo inſtantias meas in rationem verè Tychonis, & ſi quæ ex huius dictis poterunt elici obuiationes, importabo eas, & conſiderabo: prima ergo inſtantia mea afferatur.

Inſtantia mea prima eſt contra id quod ſumit Tycho altitudines, ſcil. ex declinationibus, & azimuthis deductas eſſe veras, non viſas ſunt enim viſæ, non ſecus atque aliæ inſtrumento captæ. Cum declinationes cometæ quibus vtitur nunc, ſint declinationes eiuſdem viſi loci, in quo cometa inſtrumento viſorio tranſpectus eſt, cum diſtantia eius à ſtellis fixis ſumebatur à Tychone. locum autem inſtrumento viſorio conſpectum eſſe viſum non poteſt in dubium reuocari; de eo ſolum poterat dubitari. Vtrum idem viſus locus & verus non obſtante qualicunq; parallaxi cometæ antea aſſignata: at dubitatio tollitur oſtendendo cometam tempore obſeruationum propoſitarum non fuiſſe in vertice obſeruatorum, duplicique id ratione prima quoniã fuit cometa tum extra meridianum; at Zenith in meridiano. Secunda ex catalogo obſeruationum Landtgrauij, quæ vt minimum remouent cometam à vertice grad.46.50. altitudo enim maxima gr., 43. 14. ergo longè abſuit cometa à vertice ergo locus inſtrumento conſpectus non potuit eſſe verus ſuppoſita qualicunque parallaxi.

Cum ergo differentia inter altitudinem inſtrumento captam

& al-

& altitudinem ex declinationibus deductam sit differentia inter altitudines visas imò inter eandem visam altitudinem diuersis modis indagatam, duo iam sequuntur. Primum non esse eam differentiam parallaxim; quia parallaxis est differentia veri & visi loci, non visi, & visi: Secundum est cum eadem sit penitus visa altitudo eiusdem phęnomeni eidem obseruatori in eodem loco, & eodem tempore non posse apparere illam differentem nisi ex errore aliquo vel obseruationis, vel deductionis. differentia itaque triũ minutorum fuit ex aliquo errore non ex parallaxi. declaro exemplo; Si quis instrumento sumeret veram declinationẽ solis aliqua die, & hora in meridiano existentis, & postea calculo ex radicibus motuũ eius, & ex data poli altitudine eandem colligeret ad eandem diẽ, & horam certè oporteret vtroq; modo eandem declinationẽ veram colligi, nisi aliquis error irrepserit, vel in calculo, vel in obseruatione. Hæc est summa primę instantiæ, primo breuius expositæ cap. 14. non multum ab initio, postea latius cap. 15. in principio.

3. Primo loco obscuritatẽ instantię accusat, & verè totis numeris 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. nihil assequitur. cum sua interim vmbra ipse non mecum pugnat, vtrum mea culpa an sua bone lectus tu iudicabis. Sensus is est quem nunc dixi in principio huius part. eundem sensum verba Antitychonis planè referunt: non enim fermentare parallaxim, nõ bigas punctorũ pro binis punctis idque genus metaphoris vtor. panẽ panem dico. vt me suppudeat tantę in longęuo mathematico tarditatis vt interim à cõuenientiore voce abstineã, Num. 8. incipit ei sublucere veritas; adhuc tamen tenebricosa audiamus ipsum, & colloquium feramus.

4. Quorsum vero tandem erumpet tibi Claramonti teli huius impetus? quem scopum ferire instituis? Vix tandem fol. 201. si sunt visæ inquis altitudines, & quæ obseruatæ, & quæ ex visa declinatione computatæ, at non sunt æquales ergo vult dicere tota argumenti structura inuoluit se ipsam contradictionibus, ruetque ideo. Kep. 1. obu.

Neque adhuc assequutus es instantiam, vel simulas impar eius tollendæ: vtrumque malum, vel mentis, vel moris. Tuum illud (vult dicere, non rectè sententiam meam declarat sed peruertit. id quod volo dicere iam expressi ergo differentia earum altitudinum non est parallaxis sed est error vel calculi vel obseruationis, vt proximè in explicatione instantiæ hac part. nu. 2. *Claram.*

Obuiat secundo Keplerus num. 9. respondens, etiam si in hoc Kep. 2. obu.

erras-

errasset Tycho non propterea solui argumentum si separari potest error stante argumento.

Confut. At stante argumento non potest separari hic error nam vis argumenti tota in eo consistit quòd parallaxis tum cometæ fuerit minor lunari & probatur minor quia ea differentia altitudinum minor parallaxi lunari est parallaxis. Tollamus esse eam differẽtiam parallaxim ergo non adhuc probatum erit, parallaxim tum cometæ minorem fuisse lunari. aliter ergo obuiat num. 11.

3. Obuiat. kepl. nu. 11. 6. Non esse ęquales altitudines pro visis computatas visis ipsis & obseruatis neque priori momento neque posteriori: ratio vero eius est quoniam ex declinatione ad horam sextam (deducta hæc fuit cap. 4. ex distantia à fixis tum die 29. tum die 30. Nouembris) deducta est declinatio ad hor. 5. 26. tanquam si nulla fuisset parallaxis quæ tamen semper fuit a vertice ad Horizontẽ (si aliqua ponatur intercessisse) pariter ad horam 7. 54. vnde altitudines deductæ ex calculis & instrumento captæ non possunt esse æquales quòd obseruatæ instrumento totam includant parallaxim deductæ calculis non totam.

Confut. 7. At obuiatio hæc neque ad mentem Tychonis, & ad meam instantiam est; neque vera. Primo falsitatem demonstro ad horam 6. diei tum 29. tum 30. cometæ in loco viso fuit capta declinatio. hoc aduersarius ipse concedit & ego probaui pag. 200. lin. 22. dico secundo motum proportionalem qui cometæ tribuitur a Tychone ex regulaq; aurea colligitur, esse in via visi motus. antea id monstraui in 2. Antitich. cap. 11. in 2. instantia versic. (subiungo autem) est pag. 167. & repetij in hoc cap. 15. part. 5. & Kepl. non potuit negare cap. 11. num. 11.

Motus ergo proportionalis cometæ est in via visi motus quo circa locus cometæ quem ex proportione temporis deducimus ex hora 6. ad horam 5. 26. seq. diei vel ex hora 6. ad horam 7. 54. eiusdem diei est in via visi motus, adeoque est in viso loco, adeoque totam includit parallaxim ad hor. 5. 26. & ad hor. 7. 54. non secus quam ad horam 6. at ex declinationibus visi loci & Azimutho, & complemento altitudinis poli colligitur visi loci altitudo eadem quæ instrumento capitur corruit ergo obuiatio Kepleri, instantiaque mea suo in robore perseuerat.

8. Dico etiam non congruere Tychoni effugium Kepleri, neque meæ instantiæ occurrere: nam Tycho vult differentiam inter altitudinem instrumento captam, & ex calculis deductam esse totam parallaxim, & huic eius dicto ac sententiæ insto, siue

æquales siue inæquales fuerint: at ex hac kepleri doctrina non esset parallaxis sed ea solum differentia parallaxis quæ ex incremento parallaxis declinationis hor. 5.26. super parallaxim declinationis hor. 6. cresceret in parallaxi altitudinis horæ eiusdem quintæ cum scrup. 26. supra parallaxim altitudinis deductæ ex declinatione hor. 5.26. absque adiectione incrementi parallaxis, & in summa esset differentia parallaxis altitudinis instrumēto sumptæ, & altitudinis ex declinatione ad hor. 5.26. absque alio additamento deductæ; quæ differentia minima esse potest in magna parallaxi; vndè cum Tycho infert minorē esse parallaxim quam lunarem eo quòd illa sit ad summum trium minutorum hæc nouem, rueret illatio: diceret enim opponens non rectè comparatur ea differentia cum parallaxi lunari, vt parallaxis, neque rectè infertur eò quòd illa differentia sit minor parallaxi lunari ideo parallaxim tum cometæ minorem fuisse lunari parallaxi. poterat enim nedum differentia trium minutorum sed etiā pauculorum secundorum cum maxima parallaxi, consistere vt nisi timerem in hac apologia prolixitatem, calculo trigonometrico rem lectori repræsentarem.

9. At quoniam num. 10. quærit à me quomodo probē æquales esse oportere altitudinem sumptam calculo, & captam instrumento iam dixi in expositione primæ meæ instantiæ part. 3. hoc cap. num. 1. & 2. at ipse non intelligit meam sententiam, sed inducit me longè aliam rationem adducere. verba eius sunt, *At quomodo tu probas debere eße æquales? Parallaxis*, inquis, *differentiam efficit nullam*, sed keplerus male refert verba mea dixi ego in Antitych. pag. 201. æquales esse eas altitudines eo quod sunt ambæ visæ supple eiusdem phenomeni, eidem obseruatori, eodem tempore; ideò dicebam eandem etiam parallaxim ambas includere sed quid ambas? vnicus phenomeni eidem obseruatori eodem tempore est vnicus locus visus, vnica altitudo visa, licet diuersis modis capiatur quæ ideò nisi intercedat error æquales semper resultare ex quacunque indagine debet.

kepler. ob. num. 10.

Confut.

## *Pars Quarta.*

SEd insanus essem vt me interdum hyperaspis appellat si me abripi paterer à verticibus disputationis huius semper magis ab instantiæ intelligentia recedentis, intelligat prius quæ dixi keplerus

plerus postea rescribat. interim instantia insoluta permanebit postquàm ille dimissis instantijs meis laruas sibi finxit quibuscum pugnaret; nouus Turnus Aeneæ imaginem pro Aenea sequitur.

Ridiculum est in tantis eius tenebris quam mihi sæpe hallucinationem obijciat, quam sæpe comonstret viam tenendam, quã superba humanitate præbeat vndè locupletem opus meum astronomicum, vndè parallaxium doctrinam hauriam vberiorem; cum ego tam vberem in primo Antitychonis aperuerim. & huic potius quærendum est vndè locupletetur quam habeat vndè alios locupletet.

1. Sed claudamus primum instantiæ meę progressum ac obuiationum Kepleri, qui licet ei non amplius occurrat qui magis semper in ea vel hallucinetur. vel hallucinationem simulet (vt hallucinari credo) tamen excitatus ex vi occultæ veritatis infirmitatem rationis suboleuit ideò fatetur aliquam particulam argumenti Tychonici labascere, & num. 24. concedit obseruationum vitiolum.

Confessio Kepler.

2. Et num. 37. fatetur fidem ex singulis obseruationibus factam esse probabilem scil. cum hæsitatione contrariæ partis at cunctas facere fiduciam in acie consistendi, *vt quæ singulæ, inquit, sollicitum habeant lectorem quin, & artificem ipsum initio, iunctæ tamen fiduciam acquirant in acie consistendi, vt de notionibus vniuersalibus philosophatur Aristoteles*. ex his constat probabilem iudicari à keplero rationem non necessariam. ex multis enim probabilibus iunctis solum probabile resultat. Noctu vagantem esse ad vlterum est probabile; ornatus qui incedit, esse adulterum est probabile; qui turpes sermones serit, esse adulterum est probabile. coniungamus qui noctu vagatur, ornatu gaudeat, turpes sermones serat, esse adulterum est solum probabile non necessarium licet cum gradu maiore probabilitatis. ad similitudinem ortus axiomatum in anima nostra ex inductione singularium: dispar omninò est ratio. nam singulæ singulares propositiones sunt necessariæ ex earum aggregatione agnoscitur necessitas etiam vniuersalis, hic panis totus est maior suo dimidio, est certa, & necessaria. ciathus hic vini maior suo dimidio pariter euidens, & necessaria, idemque de alijs, ideo aggregatę etiam faciunt vniuersalẽ propositionem necessariam, secus si singulæ essent probabiles at cum hic in arte sua mathematica peccet condonandi sunt illi errores in aliena.

Confessio. kepl.

Error kepl.

13. Po-

13. Postremo num. 38. dubium indicat se quoquo pacto esse De vi rationum pro cœlesti cometarum sedes his verbis. *Deniq;* (inquit) *si cui minus firmam fidem faciunt istæ subtilitates de loco cometæ supra Lunam, cogitet is & in hoc momentum situm esse non leue si per huiusmodi obseruationes vt crebro inculcat Tycho propinquitas ei Terrarum maior abijciatur*, & concludit; si saltem ad decem millia germanica eleuauerit quis cometam nihil interfuturum ad integritatem disciplinæ phisicæ supra Lunam ipsum si locauerimus, an in sublunari æthere.

Certè nemo ità dixerit de rectitudine anguli in semicirculo. posse nempe propinquum poni recto quid ita? quoniam ea propositio pro necessaria habetur & ratio, qua probatur, pro demonstratione. non ergo habet Keplerus pro necessaria conclusionẽ. cometa est supra Lunam. neque pro necessarijs rationes, quibus ea concluditur. cur ergo mecum tam efflictim litigat immo iurgat & tamen de rationum necessitate mecum sentit?

In oratoria orchestra ad exercitationem contra sententiam nostram declamare licet: at in scientiarum traditione contra agnitam veritatem scribere est iniuriam irrogare veritati, & Deo ex qua summa veritate, & archetypa reliquæ omnes veritates, vt riuuli ex perenni fonte propagantur.

## *Pars 5. Secunda instantia sub additionis nomine.*

SEcunda instantia mea est communis & superioribus rationibus, & sequentibus scil. cometam motum esse regulari motu quod antea fuit refutatum.

Kepl. num. 41. primo refutatam à se instantiam fortiter dicit, licet non iustè: verum addit regularitatẽ etiam hic motus cometæ non supponi at decipitur Keplerus nam sumit declinationem hor. 2.26. & hor. 7.24. ex regula aurea ex declinationibus antecedentibus & sequentibus vt pag. 135. & 136. propè calcẽ nec quod postea addita parallaxi quicquã exorbitet, Tollit quin prius regularitatem motus supposuerit secus enim ea detrectata negabitur quantitas declinationis propositæ ergo incerta quoque reddetur altitudo, quæ ex ea desumitur.

# CAPVT XIX.

## *Reprehensiones Authoris à Keplero occasione rationis nunc expositæ, Cap. eod. 15. lib. 2. Antitych.*

OPerę pretium fuisset vt postquam constitit instantias meas aduersus hanc Tychonis rationem insolutas esse, totum hoc Kepleri caput in quo semper in tenebris est, vel simulat esse, transilire. vt ordinem tamen superiorem retineam, aliqua subnotabo, in quibus me reprehendit, vel deridet, & in quibus ipse præter annotatos errores, peccat.

1. Reprehē. n. 1. pag. 57. Defensio. Reprehendit ergo me pag. 57. num. 1. obscuritatis & prolixitatis. obscuritatem iam excusaui cap. præceden. par. 3. num. 1. de prolixitate autem nunc dico, præ huius intelligentia fuisse iusto breuiorem, cum eam nondum sit assequutus, & reuera solum sesquipaginam posui cum hic qui prolixitatem mihi obijcit, posuerit in eius instantiæ consideratione paginas 11. at prolixitatis suæ causam in me refundit qui obscuram rem reddiderim: an potius ipse tenebras inspersit, peruertendo rationem Tychonis?

Repreh. 2. pag. 58. n. 6. 7. 2. Reprehendit præterea demonstrationem meam, quòd cometa longè à vertice distiterit per Landtgrauij, & Tychonis obseruationes supplet autem primo pro suo captu meam rationē postea deridet, & nisi suppletio sua locum habeat surdastrum me appellat. audiamus verba hominis in sua desipientia veritatem deridentis.

Kep. pag. 58 n. 5. obiect. 3. *Porrò ridiculum se præbet author in demonstratione Dijboni, quam necessaria? cometā à vertice longè distitisse Landtgrauius inquit Casellis inuenit cometā nunquam Vertici appropinquasse propius 46. min. 50. Tycho verò ait illius obseruationes à suis vix pauculis scrupulis differre nu. 26. Hic si licet nobis imperfectam orationem supplere differentiam, scil. altitudinum poli minorem fuisse grad. 46. 50. videbitur author cum tanto molimine quis hoc nesciat? si non licet sic excusare huius probationis mentem idem explodetur vt surdaster.*

An potius tu in re clara te exortem, sanæ intelligentiæ indicas.

cas. iam dixi meam probationem eo pertinere vt locus cometæ visus tum non fuerit idem cum vero, cum extra Zenith. fuerit, immo & satis remotus, & hunc sensum ibi verba mea apertè indicant. sunt autem, *Neque verò tum locus visus, & verus concurrebant quoniam cometa nusquam obseruatus fuit in meridiano; sed semper extra meridianum; vnde & extra Zenith. immo ab eo procul admodum*. Subiungo postea ad probat. remotionis obseruationes Lādtgrauij.

In tam plana ergo verborum meorum significatione cui non sit admirationi mathematicum aliquem vel mediocrem adeo hallucinatum esse vt nunc vsque cæcutiat?

4. Reprehendit me num. 12. quod membrum vnum rationis Tychonis, quam non intelligo impertinentibus obiectionibus, vellicauerim meos prodendo errores. & quodnam est hoc primum membrum? quòd Tycho computauit altitudines differētes. vult, scil. dicere quod altitudinibus instrumento captis non deduxerit altitudines, quæ ex calculo æquales: at quod est aliud membrum? quòd Tycho aliena declinatione vsus est in calculo; Sed neutrum membrum mea instantia insequitur: id vnum impugnat, quod altitudinis instrumento obseruatæ, & ex calculis deductæ differentiam ponitur à Tychone parallaxis, cum vtraque sit visa altitudo eiusdem phænomeni eod. tempore, non autem duę altitudines altera vera, altera visa: debere vero altitudines diuersis licet modis deductas esse æquales subiungo. non vt partem instantiæ, sed vt auctarium doctrinę. verba ipsa mea 201. in 6. 12. Vsq; ad calcem instātiæ clarissima sunt. poterat ipse diligentius legere, & fidelius intelligere, cum sint solum lineæ nouem secundum verò quod sit aliena declinatione vsus Tycho est Kepleri Idolum. nulla mihi in eo pars adeo vt cum afferat me causam extitisse verbositatis necessariæ ad instantiam auertendā quærat alium prætextum suæ loquacitatis. obiect. 4. Kepl.

5. Reprehendit me num. 18. quod non viderim parallogysmum à Tychone admissum ea de causa quoniam me parallaxis decepit vt Tychonem quoque, & se quoque antea. Gratulor ego Tychoni quod ancipiti ense defendatur. at certè parallogismum ego detexi, quem tu nondum agnoscis. de agnito à te. an ficto? agemus postea. Repreh. 5 kepl. n. 18. Defensio.

6. Reprehendit me sexto vt furētem quod obijciam Tychoni differentiam, & errorem calculorū qui error potius parallaxim impedit quam adiuuet ergo contra me ipsum pugno. coniungo hanc cum sequenti. Reprehen. 6. kep. n 30

S 2 Repre-

Kepl.n.39. 7. Reprehendit me 7. num.31.pag.66. tanquam diminutum pag. scil.201.ideò supplet suis verbis suppleuit etiam supra,num. 8.pag.59.at pro sua constantia aliquanto secius, *supplendum est*, inquit, *meis verbis quod ipse reliquum fecit ad mentem explicandam. ergo vult dicere si vel obseruatio vel refractio vitium fecit nihil hinc extruere potest Tycho non potest his adeò fallacibus indicibus confutare parallaxim.*

*Claram.* Rursus Keplerus me supplet alieno, & absono à mea mente, & à re supplemento. non ego hoc volo sed quòd iam sexcenties repetij si vtraque modo capta altitudo est visa, immò eadem visa, differentia in ea oboriens non est parallaxis. an fortè oportet adhuc tibi in mentem reducere parallaxis diffinitionem. esse scil.differentiam distantiæ veræ, & visæ?

9. Quòd verò ait me obijcere Tychoni trium minutorum errorem ad parallaxim promouendam' vigilans ne somnias? ego non obieci errorem ad parallaxim promouendam sed Tychoni parallaxim lunari æqualem refutanti restiti ea vnica ratione semper in tota prima instantia quod deciperetur dum altitudinem instrumento captam pro visa, & calculo deductam pro vera dat adeoque earum differentiam pro parallaxi exhibet intelligis adhuc? prohtardum te præbes.in verbis autem ibi meis ne verbum quidem de refractione. tantum abest vt ibi obiecerim num excessus trium minutorum ex refractione posset parallaxim reddere lunari maiorem. attamen cum hac larua vsque per totum numerum 36. pugnat.

Repre.oct, Kepl.n 42. usque ad 45. Reprehendit me, nu.42.8.reprehens: quòd ego tyro doceam veteranum Tychonem arma tractare, & quoniam caput hac criminatione claudit, & in cauda dicitur vulgo latere venenum hãc partem excutiamus consueta interdum dialogo.

Kepl.n.42. Ad extremum Scipio Tyro Tychonem veteranum docet arma tractare.

*Claram.* Arma demonstrationum, & demonstratiui progressus sine vitio arrogantiæ potest Tycho doceri; cum interdum grauiter in illis peccauerit vt in cap. præcedenti nec tu negare potuisti, & in hoc tu te ipse asseris, num.18. & 20. cum ipse itaque in primo Antitych. demonstrauerim plures indagines parallaxium quarum aliquas nunquam meminit Tycho in suis libris: aliquas ab eo acceptas emendauerim, cur non potuerim homo sexagenarius pauciores annos nactum hominem admonere.

Subtilitatem illi minutiarum paucularum exprobat pro differentijs

rentijs parallaxium parallaxes ipsas totas requirit exemplum Ptolomei proponit quid se ipsum miser cum minutijs tam paucis exponit contemptui?

Cur hic potius vouit mea non nisi cum peruersione intelligere, & referre? necesse ergo hebetioribus hominibus qualem hic se præbet, vel simulat dicta mea per se clara, reddere adhuc clariora. Tycho ergo obseruauit instrumento altitudinem cometæ hora 5.26. die 30. Nouembris. & reperit grad. 36. 10. deduxit eandem altitudinem ex Azimutho, & declinatione grad. 36. 11. hanc altitudinem veram illam visam reputauit. fuit ergo parallaxis tum cometę secundum hanc existimationem min. 1. at supposito cometa in orbe lunari altitudinum parallaxim ea hora 5. 26. futuram fuisse ostendit min. 52. 22. minor ergo fuit parallaxis cometæ lunari parallaxi quinquaginta tribus vicibus, & amplius ex hac indagine pariter hor. 7.54. reperit instrumento altitudinem cometæ 19.4. eandemque ad eam ipsam horam, & momentum ex Azimuthis, & declinationibus reperit 19. 2. hanc veram illam visam? iuxta sententiam Tychonis fuit ergo differentia inter veram, & visam min. 2. at posito cometa in altitudine lunari inter eandem visam cometæ altitudinem, & veram intercessisset differentia grad. 1. 2. 30. vt maior fuisset parallaxis lunaris parallaxi comętę duplo ferè, & Trigecuplo his repetitis dubitatio mea fuit cap. 15. in add. secunda) pag. sci. 201.) cum hinc appareret adeò clarum intra Tychonis hypotheses id quod erat ipsi demonstrandum cometam minorem parallaxim passum lunari; cur Tycho offuscauit euidentiam comprobationis à se intentæ longiorem viam ingressus, & quæ euidentiam diminueret: dum pro excessu vsque fere duplo, & Trigecuplo. Triplum uix substitueret. confirmaui dubitationem auctoritate, & vsu astronomorum, qui cum diuersorum phenomenon altitudines ex parallaxibus quærunt simplices cum simplicibus parallaxibus comparant, non autem binarum verarum differentias cum binarum visarum differentijs comparant. hic est sensus dubitationis meæ in dicta additione secunda videamus quid pro Tychone respondeat keplerus dubitationi illud est præambulum responsionis, *quid se ipsum miser cum minutis tam paucis exponit contēptui?* Quid est in dubitatione hac verbis ēt modestissimis exposita quod istum beatū, adeò pupugerit? vereor ne beatitudo eius præ qua me miserū, & infelicem reputat sit illa Scythica de qua Plato in primo de legibus; adeò facile efferuescit. Claram.

Nimi-

kepler. Nimirum alij egregij bellatores, qui parallaxeos quattuor, quinque sex gradum cum statuissent institutum tenere non potuerunt magnis,& vanis vsque ausis exciderunt.

Claram. Imbelles non egregios bellatores narras, in hac palestra mathematica, qui ex parallaxi data non valuerint distantiam phænomeni à centro elicere. Regiomontanus in lib. de cometa, & alij multi,& ego ille miser à te decantatus in lib.1. Antitych. cap. 2.prop.9.eam indaginem certa methodo instruximus.

Kepl. Detur Cometa perennis,cuius motus verus circularis, & vniformis constanti angulo ad eclipticam inclinatus qui crebro eãdem viam recurrat quid de Luna seculorum consensus testatur non defuturum est Astronomis consilium.

Claram. Deficiet tamen consilium ijs astronomis qui doctrinam,cap. 10.& 11. primi Antitich. non calluerint, & diligenter pensitauerint non dico ex mea institutione solum sed vel ex sua ipsorũ cognitione secus in multos errores preceps est via quã recentes aliqui astronomi,& tu eos sequutus,instituistis,sine ea cautione.

kepl.n.44. Quinimmo dentur solum obseruationes a locis longius dissitis. obseruetur aliquis cometa eod.momento tam ad promontorium bonæ spei quam in Noruegia locis sub eod. meridiano sitis iam Tycho demonstrauit in comprobatione antecedenti quid fuerit facturus.

Clar. Et præcedentem comprobationem Tychonis quam tu ipse erroribus obnoxiam fassus es nunc pro certa via refers? non bene memorem te existimo.

At Scipio hæc iniqua postulata proponens.

Kepl.nu.45. Clar. Hic iniqua postulata vocat quærere cur Tycho cum ex collatione simplicium parallaxium expositam,& planam haberet cõclusionem intentam. Cometam habuisse multo minorem parallaxim lunari,ipse conclusionem retardarit interposito circuitu non necessario detractionis differentiæ verarum, & visarum altitudinum, earumque comparationis, ex quo non necessario molimine minus euidens reddebatur quantum infra Lunam cometa fuerit & contra intentionem Tychonis non æque depressus probabatur,ac per simplices parallaxes. non sunt hæc iniqua postulata quoniam interponere in ratione propositiones non necessarias,& claritatem eius ac maiorem efficaciam impedientes dignum est reprehensione penes analyticos.

kepl. Demonstrat se ingenio nequacquam esse parem neque capiẽdis huiusmodi demonstrationibus.

Excuso

Excuso Keplerum quia non vidit meum primum lib. Antitych. vel si vidit, non intellexit: nam si vidisset & intellexisset me quattuordecim indagines parallaxis demonstrasse quarum aliquas ego inueni, alius ante cognitas expleui quæ in propositis à Keplero casibus, & in alijs possunt adhiberi vel ergo non vidit vel inuidit debitum mihi honorem animus infensus. Clar.

Neque æstimandi præstantiam ingeniorum qui cum totalibus parallaxibus excluderentur, pauculorum tamen scrupulorũ. Kepl.

Qui totalibus parallaxibus cum caruerint, pauculorum scrupulorum sunt parallaxibus vsi, ego quoque laudo at dubitatio mea est de Tychone, qui cum habuisset totales parallaxes m. 53. & grad. 1. 2. ad differentiam inter tria, & nouẽ minuta se restrinxit. hic ergo de more dubitationi non occurrit immò ex regula Topica sicut oppositum in oppositum ita propositum in propositũ ( vtar familiari homini methodo ) dubitationi cedit si enim qui carent totalibus parallaxibus rectè pauculorum minutorum parallaxibus vtuntur ergo qui habent totales parallaxes malè pauculorum minutorum parallaxibus vtuntur. Clar.

Veluti remigio viam per inuium, *sic emendo per niuium*, hoc mare, & affectare sunt ausi fortiter, & inuenerunt felicissimè. Kepl.

Inter eos qui hoc remigio sunt vsi pauculorum scrupulorum sum ne ego reponendus qui in 3. libro Antitych. cap. 19. demonstraui ex differentia minuti elici posse parallaxim phænomeni maiorem lunari? sumque propositionem calculis demonstratis prosequutus? potes referre qui alius huc vsque idem demonstrauerit? non sanè potes. attamẽ quid pro meritis veritatis indagatę rependis? non laudes, sed contumelias. Non repræsentas Germanam iustitiam. Clar.

## CAPVT XX.

### *Kepleri errores præter iam notatos ad cap. idem 15. lib. 2.*

AD finem noster labor non perueniret, si omnia istius errata geometrica vellem lance expendere. at aliqua tantum iuxta propositam methodum tangam. hic homo igitur vt argumẽtum Tychonis elucidet, vel verius, infuscet longa verborum am-

bage

bage per quinque fermè paginas calculos ipſe proſequitur ad ſecernendam (credo, parallaxim quam nõ diſcreuiſſe Tychonem ego dico eoque nomine reprehendo. difficilè tamen videre in huius mæandris (vt ipſemet vocat) Vtram in partem fluat diſputatio; an ad diſtinguendam parallaxim an ea ſuppoſita vel eius omnimoda carentia ad aliud quippiam. hanc ego confuſionem in eius progreſſu hoc capite reprehendo. at ad particulares locos deſcedendo.

Error kepl. num. 13. Reprehendo num. 13. p. 60. illud principium indaginis & calculi: *Aſſumamus inquit primam quidem altitudinẽ in azimutho ſuo grad. 36. 20. obſeruatam eſſe,* At qua id ratione aſſumere debemus cum Tycho obſeruauerit ſolum 36. 10. an debemus aſſumere aliquid falſi pro fundamento calculi? & ex hoc fundamento reliquum calculum proſequitur.

Error kepl. 2. Secundo noto eam eius hypotheſim num. 13. in calce, quã dicit in calculo huius capitis eſſe, nullitatem parallaxis. *Verba quia cenſendus eſt calculus quilibet ex ſua hypotheſi quæ hic eſt nullitas parallaxeos-*

Eſt hoc valde reprehendendum cum enim toto hoc capite nihil aliud a Tychone demonſtretur, quam cometam habuiſſe parallaxim minorem lunari, quomodo ſupponi poteſt caruiſſe omni parallaxi? eſt hoc quærendum, non ſupponendum.

Error kepl. num. 14. 3. Numero 14. dicit comparationem, & computationem altitudinum in hypotheſi lunaris diſtantiæ ideo a Tychone adhibitam vt intelligeret num differentia inter viſas & veras altitudines eſſet trium minutorum nec ne quæ euenerant. hoc etiam abſonum eſt vt in Tychone ipſo patet: adhibuit enim is eam comparationem vt colligeret maiorem fuiſſe differentiam inter veras lunares maiorique exceſſu ſuperare differentiam inter altitudines obſeruatas quam differentia inter veras cometæ altitudines in ſuo ipſius loco differentiam eandem obſeruatarum altitudinũ ſuperet: ex his itaque adeo deprauatis principijs cum reliqua inquiſitio Kepleri procedat quomodo poteſt eſſe non abſona, & reprehendenda? tamen videat lector qua confidentia me compellet num. 17. *Sed lubet hic percontari nunquid habes Claramonti doctrinæ parallaticæ Architecte quod in hoc proceſſu deſideres nunquid is tibi ſanè videtur? Annues opinor,* & pag. 61. num. 18. *Enimuero vigila Scipio inſidioſiſſima eſt hæc parallaxis,* & paulo poſt. *Adesdum Claramonti auctarium ecce ſuppedito tuis aſtronomicis,* Quid huic homini reſpondendum? ſanè illud Annibalis de Parmenone ni me modeſtia cohiberet.

meras

meras ambages in toto hoc progressu blatit, in inquisitione parallaxis ipsè modo parallaxim ponit modo pro arbitrio detrahit, & eas pro mathematicis; proq; mathematica methodo venditare audet. & eousque protrahitur a vertigine indaginis vt defensor Tychonis Tychonē vulneret. transeamus demum ad quintam Tychonis comprobationem.

## CAPVT XXI.

### *Comprobatio quinta Tychonis siue ratio quintæ ex prosyllogismo quarto quæ sint instantiæ meæ in eam, & quæ illis obuiationes Kepleri cap. 17. Antitych.*

TYcho postremo loco in capite 6. 2. progymnas. vtitur via Regiomontani quam vir is vere mathematicus, & gloriosissimus alumnus inclitæ nationis Germanicæ tradit Secundo probl. lib. sui de cometis. & quoniam necesse est rationē hic Tychonis animo repetere vt esse alijs etiam superioribus diximus at nō potest illa breuius repeti quam quo modo fuit in Antitych. exposita; ideo ad caput 16. meum ibi in 2. libro reijcio lectorem, quē rogo locum attente legere, vt agnoscat maledicta impudentissima aduersarij mei, qui a me non intelligi methodum Regiomōtani, meque id fassum asserit. libri extant; mea dicta ibi plana: Tota indago Regiomontani admussim exposita, & tamen quasi nō intellexerim methodum, quasi id fassus sim imponere cuius est frontis? Quicunque legerit locum vt in Antitychone iacet falsitas ei imposturæ apparebit.

### *Pars 2. Instantia mea prima.*

INstantiam huic Tychonis rationi admoui cap. 17. lib. 2. Antitych. ex refractione, quæ contra ac parallaxis locum visum phænomeni a vero variat. parallaxis a vertice amplius remouet; refractio magis retrahit. parallaxis quo maior est distātia phænomeni vera à vertice eo maior ipsa fit, & magis à vertice remouet

locũ visum. refractio, quo maior est distantia loci veri à vertice, eo maior ipsa est, & magis ad verticem phænomenon retrahit. Duo dicta de parallaxi constant ex primo lib. Atitych. primum quidem ex cap. 2. prop. 3. secundum cap. 3. propos. 6. Duo dicta de refractione demonstraui in primo Astronom. primum, capite 8. secundum capite 9. prop. 11. ex quibus fit vt fundamentum cui innititur methodus Regiom. nutet. illud, scil. quo propius verticem accedit phænomenon eo minorem pati parallaxim, & quo longius ab eo distat maiorem pati parallaxim, scil. eo magis à vertice visum locum quam verum recedere. hoc autem fundamentum, cum refractio habet locum, labascit; quoniam si pro maiori distantia parallaxis amplius remouet à vertice locum visum, contra refractio amplius ad verticem retrahit vt si præualeat refractio parallaxi vt interdum accidit fit visus vertici propior, quam verus; si æque se temperent, æque absit, atque verus; si contra parallaxis præualeat locus quidem visus plus vero à vertice distet attamen non quantum parallaxis ab omni refractione pura remoueret. Totam hanc rem clarius dicto cap. 17. secundo Antityc. in primo corollario ex descriptione optica apposita explicaui, & ostendi, sicut corell. secundo applicui fundamentum solutioni rationis Regiom. nunc videamus quibus instantiæ occurrat Keplerus num. 1. pag. 71.

## *Par. 3. Obuiationes Kepl.*

kepl. nu. 1. pag. 71: PRo præambulo obuiationum obseruat me non meminisse in hac instantia irregularitatis motus, & tortuosæ eius viæ, vt aduersus superiores rationes feci: causam silentij ipsè interpretatur timorem nunc Regiomontani, quem non sum ausus lacescere vt aduersus Tychonem, quippè quem nullius pretij habui, sum supra vsus.

Confutat. At garrit Keplerus. irregularitas motus & via eius tortuosa pertinent ad motum cometæ proprium, & methodus præsens Regiomontani solum motum diurnum respicit quo motu locum phænomeni verum, (si nullum ei motum proprium tribuamus vt nullum tribuit Regiom.) efficere parallelum æquinoctiali circulum quis in dubium reuocet? motum autẽ visum nulla certa spetie lineæ determinat, solum varios parallelos pro

varia distantia à vertice attingere, nunc propiores polo, nunc remotiores supponit, & rectè.

Motui autem cuiusuis puncti diurno tribuere irregularitatē, vel temporis, vel lineæ esset desipientis mathematici: non obiecisse ergo Regiomontano eas irregularitates, & obiecisse Tychoni est disparitas causę non acceptatio personæ. Verū id quod obstat viæ Regiomontani ipsum scil. nullam motus propij ratio nem habuisse, quod Tycho prior obiecerat, ego quoque obieci ad cap. 17. corell. secundo vt hinc pateat. me nullo timore detineri, quo minus (si veritas id poscat) à Regiomontano recedam licet ipsum pro meritò suo plurimi faciam.

2. Secundo, superfluitatem num. 2. eadem pag. mihi in vsu, & tractatione refractionis tribuit callido, scil. consilio, vt tædio si possit auertat lectores à consideratione materiei à me cū prolixitate sæpius repetitæ: at tantum abest vt prolixè de refractione in libris his egerim, vt pro re vel angustè & restrictè transegerim at fundamentū hoc internecinum vsui parallaxis temerè ab his hominibus, & sine debita consideratione adhibitæ displicet Keplero. quippè à quo valde timeat, nec iniuria possessioni suæ tricennariæ quam is iactat; ideo omnia commiscet. vt à mathematicorum consideratione subducat: ] non tamen obtinebit (spero) & veritas tandem præualebit. mirum est, hunc qui decem paginas in ambagibus gratuitæ, & inanis indaginis parallaxium cap. suo 16. posuit, nunc mihi in re ad institutam disputationem necessaria tres paginas exprobet. Kepl. nu. 2. obuiat. Refut.

3. Obuiat tertio dum insto quòd possit aliqua refractio intercessisse, quæ contrarium eius præstiterit, quod facere solet parallaxis, me transire à posse ad esse verba eius afferamus, & colloquium seramus, vt omnis imposturæ suspicio absit. Kepl. nu. 2.

Summa est fieri posse vt refractio aliqua intercesserit parallaxibus, quæ contrarium eius præstiterit quod facere solet parallaxis rursum igitur à posse ad esse. Kepl. nu. 2. & 3.

Antea non semel admonui te, satis esse mihi nunc respondēti rationibus Tychonis easque non necessarias cōtendenti illud posse non esse, scil. Quod parallaxis etiam si suaptè natura adfuerit non apparuerit ex impedimento refractionis; ex eo enim infertur necessaria illatione non esse necessariam propositionem; si dicamus eam differentiā, quæ colligitur esse phænomeni totam parallaxim, immo interdum non erit necessarium eam differentiam esse parallaxim, sed erit necessarium non esse paral- Clar.

laxim si phænomenon propius vertici appareat, quam sit locus verus. sed satis supraque supra cap.7.par.3.num.1.

Kepl. 4. Si nihil affers aliud Scipio nunquam conficies vt cometas subluna noscamus.

Clar. Satis mihi est, dum respondeo vestris rationibus si vos non conficiatis cometam esse supra lunam quod nonnisi per rationum vestrarum solutionem quas vos necessarias & inuictæ certitudinis profitemini, obtineri potest.

Kepler. Quod in titulo libri polliceris, te demonstraturum.

Claram. At suo loco cum nempè demonstratoris personam suscepero: interim dum respondentis gero, satis est soluere vestras, quem ordinem titulus ipse libri continet.

Kepler. 6. Supra an infra sint semper dubitare nobis per tuas has conclusiones licet etiam si eas tibi citra intercessionem largiamur vt demonstratas.

Clar. Hanc vnam vestram confessionem meus omnis in soluendo conatus quærit. nempè dubietatem de loco cometæ propositi non obstantibus vestris rationibus; non possumus siquidem esse de ea conclusione dubij, nisi simus dubij de rationibus eam concludentibus: at non nisi de rationibus non necessarijs possumus esse dubij: de ijs enim quas necessarias agnouimus nulla nos dubitatio tenet. Hæc ergo obuiatio kepleri meam instantiam nihil tangit.

## *Par. 4. Obuiatio 4. Kepler. & instantia mea illi simpliciter & absolutè.*

Kepl. nu. 4. obu. 4. OBuiat 4. pag. 71. num. 4. ex tabella Tychonis refractiones fixarum continentis humiles cometas solum, scil. ad grad. Vsque altitudinis ab horizonte 20. pati refractionem, quam humilitatem tribuit tantum obseruationi habitæ die 13. Decēbris hor. 9. 8. qua repertus est cometa altus grad. 12. 22. aliæ autem obseruationes (fuerunt illæ quinque tres enim operationes, & in quaque operatione binæ) non sunt refractionem passæ. præterea fuit refractio ad altitud. 12.22. parua ex eadem tabella solū nempè min. 4. 24. vnde parua etiam parallaxis argui inde potest. vt supplet postea num. 8. *Ex hac quidem*, inquit, *prima operatione sequetur aliqua parua parallaxis habeat hoc Claramontius quantis per in processu Regiomontani manetur.*

At

At multis modis reprehensibilem obuiationem affert Keplerus primo enim re simpliciter considerata, absurdissimum illud est me alligare velle auctoritati Tychonis de refractionum quantitate, & progressu, cuius ea in re doctrinam in Antitychone refutatui in cap. hoc 17. quod modo in examen adducitur, corellario primo vbi ex Landtgrauio & Batauis ad nouam zemblã quatuor gradus excessisse colligitur in Venere, & in Sole: at Tycho maximam in Luna refractionem facit min. 33. in Sole 34. in fixis 30. at lib. 3. Antitych. cap. 12. ex obseruationibus Tychonis, & Landtgrauij demonstraui refractionem cometam anni 77. passum esse grad. 11. 7. at exibilabit meam ibi demonstrationem ad eum locum Keplerus. exibilabit quidem; at non soluet, immo ne attinget quidem, & ita expendit hic & tractat euersione geometricæ methodi demonstrationes geometricas; sed de hoc postea: interim nego Tychonis doctrinã idque ob demonstrationes repugnantes, quæ eius ipsius obseruationibus innituntur: item ob doctrinam opticorum Alhazeni, Vitellonisq. qui modo extra verticem sit phænomenon refrangi plus minus ve ob driaphani diuersitatem demonstrant, nec rectè occurritur à dicentibus non fieri ad aerem refractionem cælestium visibiliũ sed à vaporibus, qui propè terram solum sunt; nam esto à solis vaporibus refractionem fieri quod optico fundamento non cõuenit; tamen nonne vapores nos sphæricè circundant vt nedũ ad horizontem, sed etiam ad verticem inter cœlum, & visum nostrum intercedant? vnde & atmosphæra vocantur At Tycho contrarium obseruauit & demonstrauit. obseruationibus Tychonis ea in re neque Rotmanus præstitit fidem in epist. astron. pag. 86. — Instantia. — Confutat. replic.

4. At adiungo ipse in demonstratione eius rei Tychoniana esse apertam principij petitionem. Proposuit ergo Tycho inuestigationem ex quo loco inciperent refractiones, & quantæ essent qua de re digladiabatur cũ eo Roth. vt in loco proximè notato epistol. astronomicarum, & vt refert ipsemet Tycho primoprogymnas pagin. 92. pro fundamentali ergo demonstratione rei monet sole existente in Tropico Cancri aere sereno obseruari instrumento ab Ortu ad Meridianum ad singulos gradus Horizontis sumptis azimuthis altitudinem solis & postea a Meridiano vsque ad Occasum & notari altitudines singulas. procedit inde ad inuestigandas, & secernendas refractiones semotis parallaxibus supponendo in Meridiano nullam tum esse sensibilem — Tych. petit principiũ in demonstr. de refract.

lem refractionẽ. hoc ego dico non posse supponi. id ipsum enim quærimus, vtrum refractio fiat vsque ad verticem exclusiuè vt Alhazen, & Vitello, & posteriores prospectiui, an sistatur infra, quomodo supponit itaque in primordio ipso inquisitionis in distantia a vertice grad. 31.48. circiter nullam esse sensibilem refractionem? nempè in sumpta tum solis altitudine instrumento nõ includi pro refractione sensibilem quantitatẽ? ponit ergo quod quæritur. sit summa responsionis frustra a Keplero obuiari meo fundamento immo propositionibus, & demõstrationibus Alhazeni sequentiumque opticorum ex opinione Tychonis, cuius doctrinam in hac parte Antitycho reiecerat Keplerus itaque occurrere tẽtat dimissa interim Tabella Tychonis meæ huic ab eo fortè prouisæ confutationi num. 12. pag. 76. occurrit autem illi eius parti in qua ego ex Landtgrauij obseruatione & Batauorum demonstraui refractiones excedere gradus quatuor; non sisti intra min. 34. & verba eius sunt. *Nam & si alijs fortaße terrarum locis & sub certa constitutione auræ refractionem magnitudine insigni contingere posse Scipionis corell. primo concesserim nunquam tamen obseruauit Tycho in loco suo refractiones maiores & tantas quidem quantæ sufficiant Claramontio ad demonstrandum cometas esse in aere.*

Summa respons.

Obuiat. Kepl. nu. 12.

Contra kepl. obuiat.

6. At si sub certa constitutione auræ & loci potest contingere tanta refractio nempè maior quattuor gradibus, ex quibus gradibus parallaxis colligeretur deinceps multo maior, quam lunaris, quousque non constiterit auræ conditionem & loci quo tempore obseruamus non esse ei usmodi, quæ refractionem tantam facere queat. incerti sumus quantam oporteat ponere refractionẽ proindeque ratio illi innixa vel illam supponens incerta, & fluctuans est, vt indago itaque præsens ex via Regiomontani incerta reddatur.

Obuiat. Instantia.

7. At Tycho non obseruauit tantas refractiones fixarum.

Et ego respondeo neque cometam esse fixam & quicquid sit de fixis in cometa eod. ex obseruationibus Tychonis colligi refractionem multo maiorem etiam quattuor grad. vt in lib. 3. Antitych. cap. 12.

Obu. n. 12. kepl.

8. At replicare videtur num. 12. & eadem replicatione vsus erat num. 8. (oportet enim perturbata in eo loca in ordinem aliquem redigere) me saltem, de tanta refractione non habere vllã certitudinem, quid eius tunc accesserit.

At iam ad satietatem repetij me hic respondere non probare, & respondenti sufficere, si progressus arguẽtis sit incertus; & per

pro-

propositiones incertas vel omnes vel aliquam vt replicatio eiusmodi probet in Keplero multam Methodi ignorantiam.

9. Et quoniam veritas aliquantum etiam proteruos mouet ideo sentiens & hic homo infirmitatem rationis, eamque concedens factis instantijs clanculo tamen & nonnisi spetie repugnantis, ita aduersus se ipsum dubitat & soluit. dubitationi occurrit pro postremis obseruationibus: dubitatio ergo quam sibi ipsi infert est num. 15.

*At enimuero dices tantum ne dogma tam informis superstrui fundamentis? Cum hæc detur possibilitas refractionis & Tycho ipse hoc negotium agnoscat valde subtile non futile vt Claramontius folio 210. transcribit.* Kepl. n. 15.

Hæc est eius dubitatio subijcit solutiones quod vero a me trãscriptum futile pro subtile. ego transcripsi quod est in codice impresso pag. 155. lin. 28. est autem impressus vel absoluta impressio Pragæ Boemiæ 1610. culpet ergo impressionem non transcriptionem.

10. Soluit ergo n. 16. & erit pro obuiatione postrema licet sit gemina si de vno vel altero pede decempeda Iugero milliari si de integra terræ semidiametro ageretur paratum se ostendit concedere quicquid posceret dubitatio; sed agitur de sexaginta terræ semidiametris ideo non est (vult dicere,) (ita credo) assentiendũ.

Sed quæram ego a Keplero vtrum incertitudo dubitationis se extendat etiam ad 60. terræ semldiametros; si se extendat satis est ad reddendam incertam rationem de sede cometę super Lunam etiam si maiorem semidiametrorum depressionem non attribuerit quod si dubitatio minus se extendat quam vt cometa possit esse sublunaris, cur non præstituit ipse limites & certum facit etiam ex hac ratione cœlestem esse cometæ locum. Deest causæ suæ. An sentit vim instantiarum & occultatione vtitur vt cum dignitate cedat. Refutatio.

7. At secundum caput obuiationis est eodem num. *quia hæc argumentatio ex via Regiomontani non est solitaria scil. non est sola*) nec familiam ducit, & nu. 17. in eandem sententiam dicit Tychonem cum tribus superioribus rationibus demonstrauerit firmiter vt se meis depulsis instantijs asserit palam fecisse Regiomontani viam induxisse non primariæ comprobationis gratia sed vlterioris, & ne vel ignorasse vel contempsis se videretur. hæc, & alia, viri verba, data opera obscura, & in incertum, & ambiguum Tiberianorum instar implicata si mihi liceat interpreti eius oraculorum esse significant rationem hanc ex via Regiomontani Obuiatio. Kepl. n. 16. & 7. Tacitus.

quæ est

quæ est quarta comprobatio Tychonis, non esse necessariam. de necessaria enim ratione nos solitudo non sollicitaret, quia vnica necessaria satis est ad conclusionem quamuis demonstrandam, neque posset de ea esse quis anceps vtrum reliquarum rationum pro eadem conclusione impediret necessitatem, & veritatem, quoniam verum non repugnat verò sed consentit neque esset non primaria vocanda sed vlterior ratio hæc, si necessaria esset cum æque ad conclusionem eandem cum prioribus contendat imò ex Keplero directius ad parallaxim eruendã perigat in prin.

Obuiat. 8. Huius cap. nume. 2. erit ergo postrema obuiatio, seu concessio instantiæ rationem hanc non esse necessariam sed à Tychone ijs de causis adductam, quas refert. quam obuiationẽ immò concessionem par est recipere cum aliqua etiã gratia quam Hyperaspisti habeamus qui tandem veritati aliquid concesserit, nisi tamen repetat non est satis constans. data interdum repetit ad cap. enim. 13. tertiam comprobationem Tychonis erroribus obnoxiam adeoque non necessariam dixerat cum, & infirmiorem appellauerit num. 36. at nunc pro necessaria repetit, & pro vindicata à meis instantijs, quibus vltro manus dedit; quartam quoque comprobationem aliquibus erroribus aspersam fassus est ad cap. 15. num. 26. num. 29. necessitatem eius ipsemet confessione sua eleuat. nu. 36. 37. nunc pro necessaria exhibet. credo itaque facilè idem de hac facturum.

## *Part. 5. Intra hypotheses Tychonis aduersus eandem Kepleri quartam obuiationem instantia.*

SAtis superque replicationem quartam Kepleri ex veris repulimus nunc etiam intra hypotheses, & dicta Tychonis multa peccari ostendam vt tanto euidentior reddatur hominis fallacia tria ergo hic sumit ex Tychone, quæ ex Tychone falsa sunt: primum est solum obseruationem altitudinis cometæ grad. 12. 22. fuisse obnoxiam refractioni; quod est tribus nominibus penes Tychonem falsum. primo quidem ex tabella refractionum fixarum in qua omnis altitudo infra grad. 20. patitur aliquam refractionem. duæ autem obseruationes reliquarum duarum operarationum singulæ altitudinem cometæ obseruarunt infra grad.

20. scil.

20. scil. Die vlt. Decembris hora 8. 5. 30. vt Tycho pagin. 151. & die 11. Ianuarij hora 8. 4. 20. At secundò multo falsius ex Tabella refract. solis p. progym. pag. 79. in qua vsque ad 45. grad. altitudines est etiam refractio. tertio etiam ex tabula lunarium refractionum pag. 124. progymn. est falsa vbi itidem vsque ad grad. 45. est refractio. hic licet admirari kepleri fallaciam ad imponendum minus in Tychone versatis. hic de cometæ refractione agitur de quo controuersia est num sit infra Lunam, an supra Tycho autem ipse infra solem reposuit secundo progym. pag. 120. immò infra Venerem, & hic quasi sit in orbe fixarum tabula refractionum fixarum vtitur ad eius refractionem examinandam ad summum refractionum solarium tabulam non poterat excedere immò (si quòd ego in Antitychone ratiocinatus sum pag. 194. schemate adhibito, de qua demonstratione alias verum sit) in dubio de situ elementari neque tabula lunaris suffragata esset, & tota res in incerto relinqueretur.

At quarto falsum est idem dictum ex ijs, quæ asserit Tycho in hac ipsa comprobatione quarta quam modo examinamus pag. 155. dat refractionem cometæ tum in altitud. grad. 19. 5. paulo maiorem tum in altitudine grad. 34. 20. paulo minorem hæc sunt eius verba lin. 29. *& refractio in posteriori altitu 19. 5. quam in priore alt. grad. 34. 20.* ***aliquantulum maior huic argumento non dubiam præbet occasionem.***

Secundum dictum kepleri falsum in via Tychonis est ad altitud. grad. 12. 22. fuisse refractionem minut. 4. 24. tantum hic etiam imponit legentibus vsu tabulæ refractionum fixarum. in refractionibus solaribus est refract. min. 9. circiter. in lunaribus. 9. 22. circiter. at si maior sit refractio elementarium visibilium quanto refractio maior? Tanto sanè vt iam tota ratio in incerto versetur: cōstat ergo instantiam meam primam ad huc in suo tenore consistere postquàm illi non obuiauit keplerus nisi falsis, saltem incertis, tum in via Tychonis, tum in rei veritate: vt hinc etiam confirmetur confessio eiusdem aduersarij, rationem hanc Tychonis ex via Regiomontani non esse necessariam sed transeamus ad secundam instantiam, cui proh quanta hyperaspistes iactantia occurrit?

## *Par. 6. Secunda instantia Authoris affertur aduersus eandem Tychonis rationem.*

Figura hæc reponitũ inf. pag. 159.

1 VT vidimus supra in inducenda ratione Tychonis cuius schema hic repetere oportet ex eo quod ipse reperit arcum Z N, æqualem complemento prioris altitudinis, scil. visæ infert esse æqualem complemento altitudinis veræ in ead. prima obseruatione.

Insto ego illationi subiectis verbis ex eo loco huc importatis. *Quæ illatio*, inquam, *vnde hauriatur neque ipse dicit, neque arcolor verba sunt, itaque latus Z N. efficitur eiusdem quantitatis cum complemento altitudinis primæ quod fieri non potest nisi ZN, æquetur ipsi ZL, complemento altitudinis loci veri cometæ. Hæc ille, sed quid ita? Z N, efficitur eiusdem quantitatis cum complemento altitudinis primæ (quæ altitudo prima visa erat) sed id fieri non potest nisi ZN, æquetur ipsi ZL, complemento scil. altitudinis veræ at cur id? non video aliam causam quam si supponamus complementa altitudinis veræ, & visæ æqualia: at hoc est quod quæritur in præsentia, erit itaque manifesta principij petitio*, Hæc mea instantia, quam nunc repeto eique planè subscribo.

2. Videamus quidnam obijciat Keplerus præmunit antem, num. 19. replicationem egregia mei obiurgatione. summo tandem fastu nouus Hiarbas vt me incapacem Discipulum doceat cum stomacho tamen in Thronum aureum conscendit de quo vero, me obiurgat? quòd fassus sim non intelligere me operationẽ ad præscriptũ Regiomontani peractam. an ego sum hanc ignorantiam fassus? an potius non intelligere quomodo excusari possit Tycho à petitione principij? qua in sententia quòd excusari non possit post huius documentum magis confirmor, sed videamus lector colloquio instituto quanto supercilio hic se ad me docendum accingat. fortè ridebis.

Kepler.

3. Quærit de eo quod infert Tycho quid ita. cur id? voces nunc discere cupientium. si ad pulpita docentium accederet laudarem at nunc respondeam dubito an sthomacer.

*Claram.*

Nimis sæuus es Keplere. tu sæpè tantus homo à me homuncione in re satis clara; at tibi obscura sensum meum quæsiuisti his ipsis verbis quid ita? & tamen ego te sedate excepi. recordaris

ris ſupra pag. 8. num. 6. te dixiſſe, *Quid igitur tandem Scipio? velim equidem audire coram præſentem quidque ſibi velit.* Et alibi ſæpe

Quid eſt ergo quod me reprehendas qui à Tychone expoſcã ſenſum ſuum in probatione ommiſſa, quam tu mox non niſi ridiculam afferre poteris. quippiam aliud (ſatis intelligo) bilem concitat?

Quid? Tunc ſine didacto diſcas?

Tu mihi mearum laudum iuſtam cauſam prębes licet enim ex Plutarcho ſe aduerſus calumniatorem laudare. ego ſum autodidactos præterquam in grãmatica in omni ſcientia, & credo me intellecturum fuiſſe probationẽ Tychonis dicti, ſi vlla fuiſſet: at nulla eſt, & tu tua indagine manifeſtius facies non eſſe, id quod ego modeſtius negaui eſſe. **Claram.**

5. Nec tantum ſine didacto, ſed cum impendio noſtri laboris in extruendo libro publico? **Kepler.**

Non multum laboris, arbitor, inſumpſiſti in iſto hyperaſpiſte conſtruendo; cum enim in eo parum doctrinæ, multum fallaciæ, plurimum maledicentiæ poſueris ad vtramque harum poſteriorum es tuaptè natura, & iugi inſtitutione factus. ſponte iurgia, ſponte Technæ fluunt. **Claram.**

6. Et hoccine diſcenti competat? **Kepler.**

Libero te ab iſto timore nihil ex te didici diſcamvè in toto hoc opere, niſi multam patientiam in ferendo impotentem linguam tuam. **Claram.**

7. Vt librum, & ipſe ſcribat publicè cum Tychone expoſtulantem ſuper ijs quæ infelicitate ingenij non capit. **Kepler.**

Tanta ne infelicitate ingenij is quem ad cap. 13. num. 17. oculatiſſimum dixiſti? cuius ſubtilitatem, & acumen alias ad c. 11. num. 7. agnouiſti? virum doctum geometriæ peritum in doctrina triangulorum conſummatum, parallaxium accuratiſſimum ſcriptorem alibi (in præf. num. 2.) vocaſti? Hæc in memoriam tibi reuoco quoniam oportet mendacem eſſe memorem. **Claram.**

8. Vt principij petitionem, alia Tyronum peccata doctori diſcipulus veluti pro authoritate magiſtri obijciat. **Kepler.**

Nunquam vidi Tychonem, nunquam in Germania veſtra fui; multò minus in Dania nec literæ vnquam inter nos interceſſere. honoro viri nobiliſſimi ſtudia literarum, & in aſtronomia illuſtranda conatus; at nunquam vt diſcipulus magiſtrum. Eius libros qui extant, vidi; aliqua minus probaui quorum partem ſum in Antitychone proſequutus, partem in primo & ſecũ- **Claram.**

do libro de tribus nouis ſtellis qui abſoluti iam ſeſqui anno premuntur; at ipſi quoque propediem exibunt. obijcio petitionem principij, vbi ea eruitur; quoniam id expoſcit candor philoſophicus ad defenſionem, & præmonſtrationem veritatis. Iam tù oſtende me falsò eam hic notam ipſi impoſuiſſe, & quoniam ad id conſenſo nunc pulpito pergis, te diligenter audiamus nu. 22. ita exordientem.

*Kepler.* Sed remittatur ſanè diſcipulus ad explicationem ſuperiorem viæ Regiomontani ibi diſcere poterit cur Z N, deprehendatur æqualis obſeruato Z, M, cur inquam ideo, & ipſi vero z L. ſit æqualis.

*Claram.* Poſtquam incepiſti iam ediſſere, ſed vide geometrica acriuia, vel per principia per ſe nota, vel per propoſitiones demonſtratas. ſecus pluteis nudis leges.

*Kepler.* 10. Scilicet, cum in altitudinis viſæ complemento z o, ſupponeretur parallaxis o G, magnitudinis incognitæ poſitum eſſe veræ altitudinis complementum z G, & veræ declinationis complementũ H G, incognita & ipſa. Proinde toto triãgulo HOG, translato in HNL, ſic vt L, ſimul & in tempore tantũ diſtaret à G, quantum obſeruatio indicauit N, diſtare ab, O, & in azimuthalem z m, incideret, illum, quẽ alia ſocia obſeruatio eodem momento peracta cometæ aſcripſit hac inquam translatione facta certè HL, rurſum erit cõplementum declinationis verę quia æqualis ipſi HG (niſi quantum interea declinatio veri motus pro portione fuit mutata.)

*Claram.* Hæc Regiomontanus multo congruentius, & euidentius eſt proſequutus, quam hic ſtudioſus nouitatis: attamen quoniam vera & hæc ſunt, ideo admittantur aſſertiones, non probata methodo.

*Kepler.* 11. Quare neceſſario z L, iam erit complementum altitudinis verę. & L M, parallaxis.

*Claram.* Vtrumque verum.

*Kepler.* 12. Cum igitur Tycho per z N, inquiſiturus quantitatem N L, hoc eſt O G, deprehenderit zN, tantam eſſe quantam obſeruatio dedit z M, cometę viſam diſtantiam à vertice.

*Claram.* Hęc quoque omnia admiſi in Antitychone, & nũc admitto.

*Kepler.* Ex hoc intellexit G O, & L N, hactenus ignotum planè eſſe nihil.

*Claram.* At hanc ego conſequẽtiam planè nego neque enim eſt inter principia indemõſtrabilia, neque alicubi alibi poteſt eſſe demõſtrata,

ſtrata neque tu hic demonſtras, vel tentas quidē demonſtrare, & hoc tu modo expedis genometricas demonſtrationes? ita vindicas Tychonem à petitione principij? ita me tu docere aggrederis qui eas demonſtrationes eaque acriuia edidi, quas tu cum conſequi non potueris non expendere etiam, etſi maximè velles, aggreſſus es? verum & ſi hoc ſatis eſt, ſuperque reſpondenti attamen ad maiorem audaciẹ huius mei doctoris confuſionem ego paulò poſt demonſtrabo falſum eſſe hoc quod aſſumis, O G, L N, penes Tychonem quem defendis, eſſe nihil. interim proſequamur, & huius dicta quẹ aditum prẹſtabunt ad ipſum redarguendum.

Proinde G H O vel L H N angulum nullum, & coincidere illic G O hic L M N in idem vtrobique punctum. Kepl.

Hoc ipſum ego volebam ſi N G, G O nihil anguli G N O vel L H N nulli: ergo a deſtructione conſequentis ad deſtructionē antecedentis ſi L H N aliquis angulus & aliquid, N L, erit aliquid aliqua ſcil. quantitas. mox demonſtrabo ego L H N, immò, M H N, eſſe aliquem angulum & eſſe aliquid at prius proſequamur totum numerum 22. ne fortè aliquid ſubiunxeris ad demonſtrationem conſequentiæ reprehenſæ, quod me hucuſque latuerit. Clar.

Si enim G O, (ita corrigo ſic enim G O,) fuiſſet aliqua parallaxis ſenſibilis equidem, G O, in N L, translata iam L M, fuiſſet ſenſibiliter minor. kepl.

Conſequentias nectis pro tuo arbitrio, ſed pro mathematica neceſſitate nequacquam conſequentia vera, & neceſſaria eſt, ſi G O, maior ſit quam L M, & ponantur G O, L N æquales erit, L M, minor quam L N, non autem ſi G O, L N, ſunt aliquid ergo L N, maior quam L M, ſunt enim G O, L N, aliquid & G O, L M, æquales, erunt adhuc L N, L M, æquales, & tamen G O, L N, aliquid ſed dices at G O, L M, parallaxis in inæquali diſtantia locorum verorum a vertice non poſſent eſſe æquales. Claram.

Omitto ſubtiliorem reſponſionem, & eligendam ex præſcripto Ariſt. quæ ſcil. reſpicit cauſam falſi & recipio faciliorem reſponſionem, L M, parallaxis minor ſanè eſſe deberet parallaxi G O, niſi refractio maior in diſtantia a vertice maiore Z O, quã in diſtantia minore, Z M, magis retraheret ad verticem ideoq; compenſaret exceſſum parallaxis quinimmo facit minorem G O, quam L M, ex Tychone at ſufficit in præſentia ẹqualitas.

Hunc enim morem tenet parallaxis. Kepl.

Mos parallaxis eſt vt L M ſit minor quam G O, niſi compen- Clar.

ſet

ſet refractio at non habet hunc morem parallaxis vt ſi Z N, Z M, ſint æquales, L N, ſit nihil; immo contrarium morem vt mox demonſtrabo prius expenſa ſequenti conſequentia nō minus digna tua ſapientia, quam ſuperiores ſint.

Kepl. At L M, non prodit ſenſibiliter maior ſed æqualis ipſi L N, quippe vtraque nihil ergo parallaxis ſenſibilis ſit nulla.

Clar. Hæc eſt clauſula num. 22. in quibus verbis conſequentiam noto, tacitam tamen, ex illis verbis. At L M, non prodijt ſenſibiliter minor ſed æqualis ipſi L N, Tycho reperit æquales Z M, Z N, vt etiam tu in initio huius numeri ſuppoſuiſti non autem L M, & L N, at tu nunc ex illarū æqualitate harum æqualitatē infers quæ cōſequētia prorſus falſa: vt mirū ſit te inter mathematicos alicuius celebritatis adeo aberrare lēma ſit.




Lemma. Triāgulum ſphericum Iſoſchele z M, z N, latera nēpe æqualia ſint z M, z N, ducatur poſtea a puncto N, ad quod uis punctum L, arcus item circuli maximi N L, dico N L, arcum maiorem eſſe arcu L M, nam cum anguli z M N, z N M, ſint æquales angulus ergo L N M, minor angulo L M N, eſt enim minor æquali z N M, in triangulo ergo L M N, cum angulus L M N maior ſit angulo L N M, arcus etiam L N, maior erit arcu M L, & tamen arcus z M, z N, ſunt æquales non ergo ſequitur. Inuenit Tycho z N, z M, æquales ergo etiam N L, M L, æquales; quæ tamen eſt conſequentia Kepleri.

Lemma. At iam demonſtro ego eſſe G O, N L, aliquid. ſit ergo Lemma in figura præſenti Regiomontani.

Duæ G O, N L, ſunt aliquid, ideſt ſunt arcus & non vnicum punctum N, L. inter ſe & G O. inter ſe.

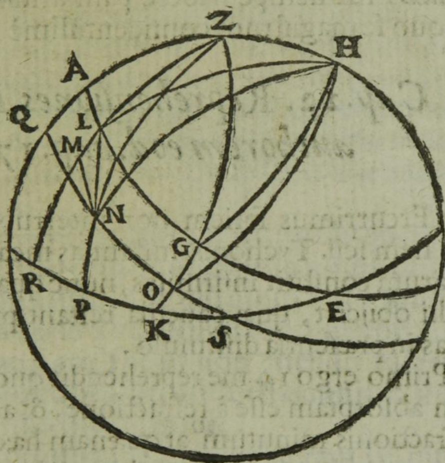
## *Prima probatio ex Tychone.*

PRimo ex Tychone patet qui tribuit parallaxim trium minutorum cometæ huic pag. 120. ſecūdo, progymnaſm. & poſtea cap. 8. in explicatione orbis cometici ibi enim pag. 198. reperit diſtantiā cometæ à centro terræ 211. ſemid. ex qua remotione in diſtantia cometæ à vertice grad. 56. quæ fuit maxima altitudo obſeruata ſcil. grad. 34. circiter, fuiſſet parallaxis minut. 13. at in altitudine grad. 12. 22. eſſet minu. 16. proximè in altitudine autem grad.

grad. 19. circiter min. 15. quod ſi pro diſtantia ſemidiametrorum 211. accipiamus diſtantiam ſemid. 300. quot eam facit pag. 120. eod. lib. 2. progymn. eſſet parallaxis in altitudine minima grad. 12. 22. maior. min. 11. in media grad. 19. eſſet paulò minor minutis 11. in maxima altitudine obſeruatarum fuiſſet cerciter min. 9. cum ergo ſint G O, & L N, ad minus ſingulæ minut. 9. non ſunt nihil, ſed aliquid, vt Keplerus in tuẽdo Tychone aduerſus meam inſtantiam, Tychonem ipſum euertat.

## *Secunda probatio ex re ipſa.*

DEmonſtro idem ex re ipſa retorquendo ſcil. conſequentiam Kepleri quæ erat arcus Z M, Z N, ſunt æquales ergo N L, eſt nihil, & angulus Z H N, nihil. ego contra arcus Z M, Z N, ſunt æquales ergo angulus L H N, verè angulus ideoque puncta N L. diſtincta, & N L, arcus aliquid. probo, intelligatur ductus arcus H M, et productus arcus H N, quiſque ſecet Z K, cogitemus ſecare in V, non ſigno autem arcus, & punctum V, ad fugiendam multitudinem ſigurarũ at delineamus, & retineamus ſchema




mente dico ego punctum. V, non poſſe eſſe punctum M, vt oporteret eſſe ſi arcus H N, H M, eſſent idem arcus nullo exiſtente angulo M H N, quoniam enim angulus Z N H, eſt acutus ideò angulus deinceps Z N V, eſt obtuſus in triangulo z N V, & ſunt tres arcus z N, N V, z V, minores ſinguli quadrantibus ergo reliqui duo anguli trianguli z N V, ſcilic. angulus z V N, N z V, ſunt acuti lib. 1. Antitych. cap. 10. prop. 2. minor. ergo angulus z V N, angulo z N V, minor arcus z N, arcu z V, (prop. 11. ſphær. Cla.) at z N, z M, æquales ſupponuntur ergo z V, minor

nor arcu z M, proindeque punctum V, infra M, non ergo arcus M N, per venit in M, quocirca arcus z N, z M, duo arcus distincti sunt, proindeque angulum continent in puncto H, multo magis arcus H N, H L, angulum continebunt cum punctum L, sit supra M, exſpoſitione Region. & Tychonis, ſaltem non eſt infra exſpoſitione Kepleri ergo N L, eſt aliquid, non autem nihil. & ita conſtat ex æqualitate arcuum z M, z N, in deſcriptione Region. & Tychonis neceſſariò ſequi arcus H M, H N, eſſe diſtinctos, & pariter vel multò magis arcus H L, H N, adeoque angulum continere quã vt contra angulus L H N, nihil ſit, & L MN, ſint vnum, & idem punctum, vt dicit Keplerus.

Licet hinc illi reſpondere in calce num. 24. concludenti. *Habes ergo Scipio quod petiſti cauſam nẽpè cur ſi z N, prodeat æqualis ipſi z M, obſeruato, neceſſe ſit z L, z N, æquales fieri; angulum ſcil. L z N, conſumi penitus.* Me nempè habere palmarium eius errorem in eo ipſo in quo ſe magiſtrum confidentiſſimè facit.

## *Cap. 22. Reprehenſiones Kepleri aduerſus authorem eod. cap. 17. nn. 14. 25.*

PErcurrimus ſeriem non interruptam diſputationis, rationem ſcil. Tychonis, inſtantias meas, & Kepleri obuiationes quarum conſtitit infirmitas, nunc quæ extra eiuſmodi curſum mihi obijciat, quæ paucula reſtant prætermiſſis maledicentijs quas in præſentia diſſimulo.

Kepl. n. 14. 1. repreh: Primo ergo 14. me reprehendit quòd dixerim totam parallaxim abſorptam eſſe à refractione, & adhuc ſuperfuiſſe vnicum

Defenſio. refractionis minutum. at quænam hæc reprehenſio? cum cometa apparuerit propior vertici quam locus verus vnico minuto; parallaxis ergo quæ tota eſt vltra locum verum à vertice, tota fuit abſorpta à refractione, & id præterea refractionis ſuperfuit, quod citra locum verum ad verticem erat; nempè minutum. ſenſit vanitatẽ reprehẽſionis, & ideò malitioſè ſupplet ipſe meis verbis, refractionem magnã; at falſo is ſupplet. mea verba importo, vt conſtet fallacia huius viri in meis referendis eſt ergo corell. meũ 2. c. 17. *ex hac ratione fit vt via Regiomon. in ſuperiori capite expoſita vacillet nedum quòd ibi motum proprium cometæ non immiſcuit, ſed multò magis quod refractionem non conſiderauit. Sed refracte videri, & cometas, & aſtra ex eod. primo, noſtro aſtroni lib. deducitur. Poſſe verò interdum refractio-*

*nem totam absumere parallaxim prætereaque adhuc ipsius aliquid superesse ex Tychonis obseruatione in hac ipsa ratione patet, quam modo censemus, & superiore capite adduximus, nam minor differentia vnico minuto apparuit cum ex parallaxi maior apparere debeat differentia vnico minuto parallaxim absorbuit, & adhuc superfuit integrum eius minutum, & in secunda obseruatione 55. secunda superfuere.* hæc ibi quem etiam locum indicat Keplerus in margine in quibus verbis nihil de magno, aut de paruo dicitur sed totã solum absorberi dico. abstrahendo à magnitudine, scilic. & à paruitate.

2. Reprehendit secundo num. 25. quod ego reprehenderim Tychonem, qui non sit prosequutus viam Regiomontani quousque permittebatur, & liber erat progressus: me in ea reprehensione reprehendit, vt iniquum rerum æstimatorem quia potius si continuasset reprehendendus fuisset de inutili circuitu. Verum dum Tycho proposuit viam Regiomontani ad demonstrandum cometam caruisse parallaxi, saltem lunari, integra eius prosequutio erat necessaria non inutilis circuitio. nam vel via Regiomontani citra sui integritatem, sufficit ad demonstrandum quanta sit quæsita parallaxis & superflua erit aliqua pars in Regiomontano adeoq; is iure reprehendendus; vel requiritur absolutio totius viæ & erit necessaria nõ inutilis circuitio. De absolutione autem eius per Keplerum in sequenti capite. — *Reprehens. 2. kep. n. 25* — *Defensio.*

3. At ad postremam reprehensionem transeo. ego itaque dixi Tychonem extendere conclusionem hanc Quod cometæ cœlestes sint ad omnes cometas, qui fuerint & qui futuri sint: me hic obiurgat, vt qui falso tribuerim id Tychoni: ratio reprehensionis meæ duplex est prima quoniam Tycho non extendit easdem probationes sed similes probationes. Secunda est quoniam non dicit Tycho se demonstrare sed se præsumere. — *Reprehens. Postrema.*

At Keplerus in re etiam certissima se falso verba mea vel interpretari vel intelligere ostendit. ego dico conclusionem (quæ scil. est cometas esse cœlestes) extendere ad omnem cometam at hic negat extendere rationem. quis de ratione loquitur preter te? ego quidem nequaquam: sed de rationum conclusione. si dixero propositionem quartam primi elementorum extendi etiã ad triangulos sphæricos verum dictum; sed si dixero extendi etiã demonstrationem, ero falsus. ego itaque dixi conclusionem extensam a Tychone non probationem vt hic confundens conclusionem, & rationem quasi de rationis extensione dixerim, reprehendit, in secunda vero reprehensione puram putam falsitatem — *Defensio.* — *2. Defensio*

dicit non præsumptionis voce vtitur sed sententiæ penitus animo hærentis. Hæc sunt verba Tychonis pag. 441. *adeo vt*, (inquit, *prorsus in ea sim sententia; nullos vnquam cometas lunæ sedibus inferiores effulsisse*, expendantur verba prorsus in ea sum sententia, quæ certam sententiam non præsumptionem hoc est dubium significant, & tamen Keplerus mutato etiam caractere, vt Tychonis, non sua, ea verba significet, *idem animo præsumere*, non ait *se demonstrare*. in epistolis etiam Astronomicis pag. 304. *tum quod sciam se admodum miraturum* (Ad Rothmanum scribit) *aliquem Vspiam fore mathematicorum qui cometas sublunares esse patefacta tam euidente in cōtrarium demonstratione asseuerare in posterum auderent; memini enim te dixisse, cum hic esses tales si qui vspiam prodirent pro insulsis & stupidis habēdos & risu potius, quam responsione excipiendos*, vera cum itaque mea sit oratio: falsa Kepleri; vtrius nostrum iniqua est? Vtrius mēs, ex qua profluxit iniqua? iuxta eius dictum. Iniqua mens, Iniqua oratio, oratio enim falsa non vera iniqua est. satis multos in præsenti & proximo superiore capite errores Kepleri detexi attamen vt institutum semel ordinem retineam pauculos subiungā; indicabo tamen, non prosequar.

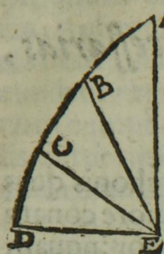
## CAPVT XXIII.

### *Errores alij kepleri Ad idem Cap. 17. lib. 2. Antotych.*

IN prosequenda operatione viæ Regiomontani inde Vbi dimiserat Tycho, Keplerus mutat suppositionem nempe loco 28. 56 ponit 29. qua in re se reprehensioni obnoxium reddit non est enim id continuare operationem sed mutare, mutatis hypothesi & quantitate; & mirum sanè est quam vbique hic homo absit a mathematica acriuia. Ego non retexui calculos in quibus non satis felicem reperimus: at obuios demonstrationis errores note. est itaque secundus error ibi pag. 73. lin. 3. cum deducit ex paruitate anguli L z N latus L N, esse scil. adeo paruum vt iunctū lateri z L, non faciat summam maiorem admodum tertio latere z N est itaque hypothesis si angulus sit paruus latus subtentū esse paruum quę consequentia in triangulis sphæricis si ità absolutè pronuncietur est prorsus falsa. duo quadrantes A D A E cō

2. Error kepl. n. 73.

tingat




tineãt angulum ad A min. 10. immo minorem adhuc, arcus D E, circuli maximi erit totidem cũ angulo minutorum at ducatur arcus obliquus circuli itidem maximi C E, erit maior quòd si prope A notemus punctum B, & ducamus arcũ circuli itidem maximi E B, erit fermè æqualis quadrãti vnde in triangulo B A E, angulus B A E erit min. 10. & tamen subiectus arcus B E, propè quadrans.

3. Tertio loco noto hominis vel indiligentiam vel carentiam exis antea dictam in Trigonometria cũ non deduxerit calculos, indagaueritque quãtus verè sit L N, & quanto maiores z L, L N iuncti arcu z N, in tanta præsentis negotij subtilitate de qua ipsemet keplerus sequ. num. 6. fatetur ex differentia vnius minuti sequi differentiam min. 24. idemque de alijs inde dependentibus inuentis, & calculis. 3. Error.

4. Quartò, id noto in Keplero qui factum sit cum ex indagine Tychonis, & deinde ex hac sua prosequutione arcum Go, reperit quantitatis alicuius scil. min. 3. 54. postea infra num. 22. dicturus sit ipsum esse nihil. 4 Error.

5. Noto etiam ex num. 6. quam malè Keplerus antea me reprehenderit, & infra reprehendet dum diligentiam interdum in vnico vsque minuto exigo. Scrupulositatem meam est detestatus, quòd Astrologia maiorem differentiam diuinissima sciẽtia spernat meminisse debet lector eius cantilenam ãt nunc ex vnico minuto sequuturam fuisse differentiam 24. minutorum, & ex minimis maxima strui fatetur. ita enim in principio nu. 6. *Hunc ego processum ideo continuaui vt appareret verum esse, quod Tycho descripsit fol. 145. 151. 156. ex minimis maxima strui:* non hoc dictum conuenit cum spretu diligentiæ meę. 5. Error.

6. Repugnat præterea hic homo sibi ipsi, nam mecum litigat de validitate progressus Tychonis in quarta hac comprobatione; ego non necessarium dico, ipse repugnat, vt necessarium sustinere velle videatur, & eod. num. 6. ipsum nec in paruis parallaxibus vna cum Tychone, nec in magnis contra Tychonem locum, habere asserit verba sunt, *Itaque non tantum in minimis parallaxibus, quod Tycho dixit demonstratio ista locum non habet, sed ne in magnis quidem de quibus Tycho concedere Regiomontano paratus erat; securitas vlla speranda est,* Hæc ille si ergo nulla securitas speranda est, qua ratione potest esse necessaria? 6. Error.

## *Part. 2. Tychonis rationes non esse necessarias, etiam in Keplero.*

CAetera mitto. sunt iam explicitæ rationes Tychonis quas ipse de cometa anni 77. cap.6. 2. progymn. maiore conatu attulit. peroremus quæ de illis constitere. de quattuor inquam postremis, ac mathematicis à Tychone vocatis quas pro necessarijs, & inuictæ certitudinis dedit. priores enim probabiles solum esse disertis verbis hic Tychonis defensor fassus est sup. ad cap.9. indicaui ego quoque pluribus in locis. harum ergo mathematicarum rationum postrema hæc nunc ex Keplero ipso nullam obtinet securitatem: non est itaque necessaria; quod idem ex eius dictis deduxeram, cap.21. part.4. num.8. rationem quoque tertiam ex mathematicis, quæ est quarta comprobatio Tychonis non esse necessariam ex huius dictis num.29. 37.38. satis patet. videnda quę scripsi cap.18. par.4. num.2. de secunda ratione, tertia scil. comprobatione Tychonis certum eam est ab hoc infirmiorem vocari ad cap.13. num.36. erroribus etiam subiectam, & falsa descriptione laborare num.21. & seqq. Restat prima ratio, quæ est secunda comprobatio Tychonis quæ cum nitatur discretione loci visi à vero pro parallaxi elicienda Tycho locum visum pro vero accipit atque confundit. Keplerus fatetur locum quem Tycho accipit pro vero esse visum nu.11. numer.13. at respondet eandem parallaxim obuenturã fuisse si locum verum cepisset instituitque rationem, & calculum nu.13. 14.15. quem calculum falsum esse ego clarissimè patefeci imò cedere ipsum ac demonstrationem contra Keplerum & Tychonem supra cap.15. par.6. numeris 3. 4. si ergo falsa propositione nititur, demonstratio etiam illa prima falsa erit, & incerta; quia ratio composita, quæcunque propositio vel rationis, vel prosyllogismorum subtrahatur, corruit, eius saltē certitudo labascit. At illud præterea facit, quod ea prima ratio robur præcipuum sumit secundum Keplerum etiam ex ea propositione quod cometa anni 77. motus sit per circuli maximi peripheriam quam propositionem fassus est ad cap.4. num.26. esse probabilem. relege eius verba sup. cap.13. supp.3. at ratio innixa propositioni alicui probabili necessaria esse non potest. prima itaque ea ratio

quoque

quoque nõ eſt neceſſaria, vt ex confeſſione kepleri ipſius vel obuia, vel ex prompta nulla rationum mathematicarum Tychonis ſit neceſſaria, at quid de rationibus? eſt apertiſſima confeſſio eiuſdem kepleri de probabilitate concluſionis earundem rationum nempè cometas eſſe ſupra lunam. Eſt concluſio probabilis; certè rationes eam probantes non poſſunt eſſe neceſſariæ. ſi enim neceſsaria ratio neceſsaria etiam concluſio ex analytica. audiamus ergo atteſtationem kepleri ad cap. 6. nu. 2. verba ſunt, *Nec ijs minutijs conuellitur probabilitas eius affirmati. Cometas ſupra Lunam eſſe*, Hęc ille, ſed quid per ambages? audiamus mentem claram, confeſſionem integram Kepleri in calce capitis huius Ad 17. quod pro manibus habemus poſt glorioſam perorationem victoriarum erga me ſuarum meæque debellationis hæc fatetur ſuntque eius verba pag. 82. num. 28.

*Ego vero*, inquit, *& ſi in diuerſa ab illo, Tychone, ſum opinione nihil impedire ratus, quin etiam quandoque cometa quiſpiam propius terram, & circa lunæ confinia traijciat, nihil tamen cauſæ video cur ipſum philoſophice, & omnino (quod requirit Scipio) phyſicè ſtatuentem rationes pollicentem probabiles, acerbius exagitem.*

Hic mentem ſuam aperuit tandem keplerus. Concluſionem, Cometa eſt ſupra Lunam pro contingenti habet; non pro neceſſaria; etenim poteſt etiam infra Lunam eſse, & interdum eſt & rationes Tychonis tanquam probabiles recipit eaque ratione non exagitat acerbius.

Non eſt itaque cur amplius ambigamus quo in ordine accenſeat rationes Tychonis, etiam mathematicas ab eo vocatas keplerus, & earum concluſionem, nempè inter probabiles & contingentes, ſed illa præterea in eius dictis conſideremus; me requirere à Tychone vt phiſicè ſtatuat, & Tychonem pollicitum eſse rationes probabiles. In re conſpicua apertiſſimum hic mendacium dicit. Tycho has ſuas poſtremas quatuor comprobationes vt rationes mathematicas geometricæ, & arithmeticæ certitudinis, & proponit, & perorat à ſe tales eſse adductas. iam non ſemel attulimus ex Tychone, quæ hunc eſse eius ſenſum manifeſtum faciunt: at nunc hoc vnum adduxiſse ſufficiat in calce cap. 6. 2. progymn. vbi ſcil. enumeratas rationes attulit verba ſunt, *Hæc itaque de ijs quæ in hoc capite tractanda erant, & luculenter in medium protuliſſe, & ſatis euidenter tot adhibitis diuerſis ratiocinationibus Geometriæ Arithmeticæque inuicta certitudine demonſtraſſe ſufficiat*, poſſitne hic epilogus accommodari rationibus probabilibus eſt obuium

nium iudicium vt mirari omnino oporteat Keplerũ ad hoc confidentiæ deueniſſe, vt rationes has à Tychone vocatas mathematicas geometricasque, & arithmeticas inuictæ certitudinis ſub eoque nomine, & exhibitas & peroratas velit à Tychone pro probabilibus promiſſas: de me vero quantum erret dum phiſicã comprobationem à Tychone quæſiuiſſe dicit, ex præfatione huius libri conſtat. Ego neceſſarias ab eo rationes, & hac in parte mathematicas propoſui ſemper, & nõ niſi ex mathematicis principijs ego inſteti, & diſſerui. idque inſcriptio ipſa libri demonſtrat ibi, *Rationibus eorum ex opticis geometricisq. principijs ſolutis, & lib. 3. Antitych. cap. 17. de cometa anni 1556. hæc habeo* (Sed non deflectamus diſputationem à mathematica ad naturalem) Vt hic Keplerus iam deprehendatur in manifeſto, & inexcuſabili mendacio. Reſtat vt iam compellem; ſed oratione ſedata, Keplerum. Ego keplere ab initio in præfatione ipſa Antitychonis propoſui me quæſiturum de neceſſitate rationum Tychonis, quibus Cometas eſſe ſublunares probat, & reperi non eſſe neceſſarias. contra quam Tycho, qui poſtremas quattuor geometricas, & arithmeticas vocat, inuictæque certitudinis. tu poſt multa tandem probabiles aſſeris: mecum ergo ſentis contra Tychonem: at defendis rationes Tychonis, vel contra quam ſentis, vel ſecundum ſententiam tuam: ſi cõtra quam ſentis pro geometra vitiligator euades contentioſusq. ſophiſta. ſi vt ſentis, non ergo niſi vt probabiles defendiſti defenſio ergo tua neque eſt pro Tychone qui eas neceſſarias aſtruit neque contra me qui earum neceſſitati ſolum inſteti. At poſset quis occurrere non hæc repugnant, eſse idem probabile, & eſse neceſsarium nam propoſitio aſymptotos perpetuò accedere, & nunquam concurrere, quibus nota eſt Apollonij demonſtratio, eſt neceſsaria: at quibus ignota demonſtratio eſt, & ſolum ex Apollonij & aliorum mathematicorum auctoritate probatur eſt probabilis. Scrupulum euello. viris, qui cognitionem rei cuiuſpiam veram, & propriã aſsequuti ſunt; illi quod neceſsarium eſt, neceſsariũ agnoſcunt, & quod non neceſsarium eſt pro probabili ſolum admittunt. In concluſione quoque de neceſſitate tu mecum ſentis, non cum Tychone. Tycho adeo neceſsariam exiſtimauit, vt qui contra crederent cometas eſse ſublunares pro ſtupidis habendos, & exibilandos, ac deridendos exiſtimauerit. Ego concluſionem cometæ ſunt cæleſtes, non neceſsariam arbitror, & tu idem: cum quinimò credas aliquos verè eſse ſublunares. Vtrũ verò ego credam

impoſ-

impossibilem ad tertium librum spectat Antitych. in 2. lib. vbi hucusque solum rationibus contrarijs respõdeo non excedunt instantiæ ipsæ per se negationem necessitatis conclusionis. Cometæ sunt cælestes. Hæc cum ita sint quomodo te defensorem hucusque perhibes Tychonis? qua ratione me nihil vidisse? me furiosi instar inuasisse rationes Tychonis exprobras, easque fallaces dixisse? & qui rationes probabiles pro necessarijs venditarit nonne is falsus, & fallax est, rationesque ipsæ cum tantum sint probabiles sub falsa necessitatis specie nonne fallaces euadunt? Quid ergo me culpas, dum reprehendo ea ipsa, quæ tu falsa esse perhibes? & reprehendis me nedum, sed proscindis. alter Fennius Rufus, qui cum vnus ex coniuratis in Neronem esset, asperrimus erat in socios, vt innocens ipse haberetur: at certè non potes alterutrum cognomentum vitare. vel hominis, qui credat se defendere quem oppugnat, vel eius qui simulet se defendere quem oppugnare intendit neutrum laude dignum cognometum quid verò si huic secundo accesserit calumnia, & conuitium graue in eum qui eadem secum sentiat ad retinendam pro oppugnatore defensoris speciem? hoc vnum vero respondisse volo iactanti, & maledicæ perorationi tuæ num. 26. vbi inter cetera iactas meas solutiones à te vt glaciem colliquatas non gloriosior est ille Pyrgopolinices Plautinus

*Qui legiones difflauit Spiritu*
*Quasi ventus folia, aut panniculam tectoriam.*

Sed ille ab alio audiuit; at tute ipse perhibes.

## CAPVT XXIV.

### *De obseruationibus Tychonis, cap. 18. in 2. Antitych. Pars Prima.*

POsteaquam in soluendis rationibus Tychonis pro cœlesti cometæ sede, quas ipse congesserat cap. sexto lib. 2. progymn. eius obseruationes omnes pro verissimis accepi, & earum tamẽ veritate non obstante nihil certi concludere ostendi; tum capit. 18. 2. Antitych. in disquisitionem vocaui fidẽ eius obseruationi-

tionibus habendam. ei penes me nonnihil derogabant sequentia. Primò contrarietas in eius dictis cum in diario neget se obseruasse diebus 16. & 24. Nou. & in cap. 6. se contra obseruasse asserat: ex eo facto in reliquis etiam aliquam suspicionis labeculam aspergi sum interpretatus, cum eluceat in eo positionũ suarum magnus amor, & præsertim huius de sede cælesti cometarum sententiæ augebat suspicionẽ non leuis eius animi in Aristotelem acrimonia. exemplum etiam illud Tychonis adduxi ex quo labefactari quoquo pacto fidem ac constantiam eius existimaui dum primo vt validum proponit argumentum pro cęlesti cometæ sede, quòd motus eius tardior fuerit lunari, & postea ad Rothmanum, qui idem argumentum de cometa obseruato à Regiomontano in contrarium adduxerat, negat vllius esse roboris. dubitationem præterea mihi faciebat cæli Dani maior densitas, & crassities ob septentrionale frigus. quod etiam illi vitio Landtgrauius vertit. confirmaui, quòd non eędem semper visæ sunt illi sedes ac distantiæ stellarum vt exemplo solis, & oris Pegasi confirmaui. postremò contuli obseruationes cometæ anni 77. factas à Tychone ostendique aliquas non respondere illis distantijs quæ ex datis Tychonis per Trigonometriã deducebantur. Keplerus totum hoc iniurias, probra, odia, hostilitatem interpretatur, impotentiq. inuectiua in me debacchatur arma vsque concitare tentat, & bellum à Braheis interminat; at illegitimus fecialis, atque expers notitiæ omnis monomachiæ penes nobiles olim frequentiore in vsu: nugas blatit interpretando dicta mea in Tychonem vt duello, vel purganda, vel vlciscenda. par erat vt Turpiloquio etiam stultiloquium adiungeret. si quæ lõgobardicæ leges de hac pugna sanxerint; si quæ paulò efferatius secuti postea scriptores, Itali præsertim, scripserint, vidisset, non sanè hæc effutijsset.

Num ergo iniuria est duello vlciscenda appellare Plotinum Platonicum, Aphrodisiensem peripateticum, Caetanum Thomistam Antonium Andream scotistam; quæ appellationes significant homines toto animo sectæ addictos omniaq. suorum ducum dicta defendere paratos. at ego Tychonem sibi ipsi addictum non alijs alicui dixi. crediderim id esse laudi, & certè pro laude vsurpauit Horatius.

*Libera per vacuum posui vestigia princeps.*
*Nullius antea trita solo.*

Conse-

Consequens est, vt alienæ sectæ placita suæ repugnantia acriter reprehendat. quæ est ea iniuria? at esse inconstãtem in suis opinionibus, & falsum quis non obijciat contrariæ factionis scriptoribus? an philosophandi libertas intra vnius Tychonis placita constringitur? adeo vt qui ab eo recedat, sit in Tychonem iniurius, sit à ceteris uiri sequacibus armis impetendus.

Liberum est à cuiusq. sententia recedere eamque libertatem præsertim probat Tycho; at non recedimus à sententijs nisi vt à falsis; & falsa intelligentia, vel à tarditate prouenit, vel ab indiligentia considerandi, vt cum libertate philosophandi iungatur contrarie sentientibus falsitatem tribuere, & vel tarditatem vel negligentiam in considerando. Multa Tychonis non probo, & in ijs ipsum falli assero, & alios sua auctoritate fallere. est hoc læsę maiestatis crimen? obseruationes in dubium reuoco. nonne id mihi impugnatori liceat ex auctoritate Tychonis contra eius obseruationes disserere, & tibi propugnatori liceat eas pro arbitrio pro auctoritate tua acrius multò reprehēdere? vbi ego tumultuarias eas vocaui? at tu vocas (ad capit. 6. num. 2.) Quis verò ab obseruatione, inquis, cometæ tumultuaria. Vbi ego eas contrario studio se habere atque oportuerit dixi ideoque de maiori detrahendum minori addendum idque ob instrumentorũ peccata vbi inquam ego ita suspicatus sum? at tu suspicatus es tuamque suspicionem cõfidenter professus par. 72. Vbi ego instrumenta Tychonis eo tempore quo obseruatus est cometa anni 77. de quo nunc agitur minus exacta fuisse dixi? at tu dixisti vt tu multo peiora de obseruationibus Tychonis dixeris quã ego, & peiore modo. Ego enim ex datis Tychonis de eius obseruationibus dubito. tu ex te ipso eas eleuas. ego auctoritati Tychonis auctoritatem Tychonis oppono. tu eius auctoritati auctoritatem tuam præponis. at iam numeris prioribus dimissis à num. 6. exorsi percurramus ceterorum loca præcipua. totam literam reponere nimis esset longum.

## PARTICVLA SECVNDA.

1 NVmero sexto, sed Claramontius omnibus verbis odia illinit vt venena sagittis. Palinodiam, ait cecinisse Tychonem vsque ad numerum septimum.

Si Palinodiam obijcere est venenum quo nomine vocãdum quo tu omnia in me, & de me dicta inficis? at in meo Laxico

non id significat vox; neque si tantum probrum significasset eadem visus esset sapiẽtissimus Plato ad Dionisium, vt ei priorum dictorum emendationem suaderet neque Cicero alicubi diuinam Palinodiam pollicitus esset. Virulento in me animo tuo omnia mea venenata apparent. de fide dubia ac deceptione iam dixi.

Kepl. nu. 7. & 8. 2. Secundum crimen ingeritur Tychoni quod graui acrimonia animi sæpè in Aristotelem errũpat. nulla fuit Tychoni res cũ Aristotile ipso quicquid acerbitatis elucet ex Tychonis oratione cum de philosophia agitur Aristotelica, totum id in turbam dirigitur sectatorum Aristotelis vsque; ad numerum decimum.

**Claram.** Ego non imputaui pro crimine acrimoniam in Aristotelem, sed ad cautionem ne præiudicato aduersus eum philosophum eiusque philosophiam scriptori absque maturitate credamus, quæ prodesse positioni osoris, & nocere perosi sententiæ possunt. At Tychonis acerbitatem in sectatores Aristotelis non in Aristotelem dirigi non integra fide dicitur à Keplero. aliqua loca refero primo progymn. par.627. *Quo* inquit, *quantisq. erroribus tot iam sæculis fascinauerit ethnicus ille Aristotiles*, & paulò post, *nec Aristotiles* inquit, *ob id excusabilis est in eo, quod à toto cælo deuiantia docuit*, & par.628. hæc alia habet, *Rectè tamen affirmat Aristotelẽ idolatriam quandam è cælo exercuiße quod Creaturam loco Creatoris habuerit. Nihilominus hunc philosophum adeo atheum & idolatrium tot iam annis pro authentico tanquam semideum quoddam numen in scholis adorant*, hæc satis indicant quo animo fuerit Tycho in Aristotilẽ ipsum.

Transmissis numeris 10.& 11. satis enim in prima parte capitis perpensi venio ad num.12.

Num. 12. kepler. 3. Quæ Tycho vel commentus sit, vt tu, vel scientifice commentatus vt ego.

**Claram.** Si probabilibus tantum vti, & demonstrationibus mathematicis non vti, & si quando tentas, eas falsas & deceptorias adducere, est scientifice commentari, tu sanè scientifice eris commentatus.

Kepler. 4. Ad defendendum hoc commune iam philosophiæ dogma dari in cælo noua corpora.

**Claram.** Est forsan commune Scholæ, cui tu præes, non certè accademijs peripateticis, non scholis Platonicis quę tantum vos numero, & grauitate excedunt vt honestiore in sensũ illud satyrici detorqueri possit.

Iun.

*Iunctæ quatient Vmbone phalages.*

5. Non æquum eſt lectores ex tuis vaniloquijs diſcere. kepl.

Non certè ſi ſunt vaniloquia, at ſi veriloquia, oportet illis credere, & ex ijs rei veritatem æſtimare. *Claram.*

6. Non etiam opus eſt meis, ſi quis dubitat ſuorum refutationibus. kepl.

Immo opus eſt illis, ad detegendum quanta iniquitate diſputationem mathematicam tranſigas, quanta proteruia, quanta virulentia. *Claram.*

7. Loquantur ſua pro authore opera, cohibeat verò os Claramontius iudiciumq. lectoribus ſeſe exercitatioribus permitmittat. kepler.

Sentio ego ſanè quantum apertum os meum tibi diſpliceat, nec iniuria; neſcio quid tibi (vt tute ipſe in præfatione profeſſus es ab eo times. loquutus tamen eſt, & loquetur Claramontius cum uiris doctis, nempè Antiticho à doctis mathematicis vt hucuſque factum eſt, in manus ſuſcipietur, attente legetur. conferent tuas obloquutiones, meam defenſionem. & veritas in grauiſſimò eo iudicium ſenatu falſitati diſcuſſis occultationum, malè dictorum, & technarum inuolucris longe præſtabit. Tranſeo numerorum 13. 14. maledicta, & de diebus 16. & 24. Nouembris dixi ſupra cap. 16. *Claram.*

8. Non nego Tychonem ipſum inter ſuas ipſius eiuſdem rei obſeruationes interdum aliquod tenuiſſe diſcrimen inque vna potiſſimum obſeruationibus lectoribus commendanda iudicio vſum, ſed nec hoc nego potuiſſe illum in hoc negotio falli; præſertim ſi ſtudioſiorum aliquorum opera eſſet vſus. kepl. nu. 15

Iam quæ erat in ore Antitychonis calumnia incipit in ore Hyperaſpiſtitis eſſe confeſſio. iam propugnator Tychonem clientem prodit. fatetur Tychonem in obſeruatione eiuſdem rei fuiſſe interdum varium. In aliqua igitur earum falli oportuit, at forſan poſterior obſeruatio priorem falſitatem emendauit, ipſa ab errore omni immunis; græcum iuxta adagium, poſteriores curæ at neque hoc vult Hyperaſpites prætulit Tycho obſeruationem obſeruationi iudicio vſus interdum fallaci (*at circa minima*) mathematica certitudo, & diligentia ad minima vſque, & ad minutiſſimas fractiones deſcendit quare Tychonis iudicium ſi mathematica certitudine proceſſiſſet æque in minimis verax fuiſſet: at per hunc non fuit in minimis verax ergo non proceſſit mathematica certitudine: ergo neque in magnis certum. *Claram.*

at audiamus aliud dictum hyperaſpiſtis quod reddit adhuc etiam in non minimis incertas Tychonis obſeruationes (*ſi ſtudioſorū præſertim aliquorum eßet opera vſus*) ex quo dicto incertæ omnes redduntur, nam quomodo ſciemus. Vtrum obſeruatio propoſita ſit ſtudiorum alicuius opera facta an Tychonis ipſius. ex ennarratione Tychonis in ijs quæ in progymnaſmata inuexit, nihil habetur. erit itaque areolo opus vel oraculo: interim in ſuſpenſo eſſe oportebit fidem obſeruationibus habendam.

kepler. 9. Ac quicquid horum fuit ex mero candore, mero veritatis ſtudio profectum fuit vſque (adhuc nulla hinc macula.)

*Claram.* Vult Pelias mederi vulneri à ſe inflicto; at deſperatū eſt remedium. dicit candide egiſſe Tychonem. id totum eſto, noluiſſe fallere, at interea per te deceptus interdum eſt, qui error; immò errandi poſſibilitas, nos de veritate obſeruationum eius incertos reddit,

Kepler. 10. Nulla hinc macula fuit aſperſa Tychonis obſeruationibus nihil ſuper ijs trepidet poſteritas illuc vſque atque ego qui hactenus,

*Clar.* Quomodo non trepidabit poſteritas de obſeruationibus quas tu non impugnator ſed propugnator Tychonis tua ipſius confeſſione incertas adeò reddiſti? pugnat cum dictis tuis tua oratio.

kepl. 11. Atque ego qui hactenus indè ab exceſſu per annos 23. earum teſtis, & cuſtos fui penes vnicus vſque ad nu. 16.

*Clar.* Si tanta fide teſtis, & cuſtos, quanta fuiſti nunc propugnator, actum eſt de illis: & vidè quæſo ne quid tui in impreſſione illis alliniatur, ſuſpicabuntur enim aliqui, & ego primus; ne ſint acta Cæſaris in manibus Antonij. Deſidero tamen prodeant, & miror non eſſe in Germania Typographum qui ſuis ipſe ſumptibus excudat opus à multis deſideratum quodque idcirco certatim emetur ab Aſtronomiæ ſtudioſis.

kepl. n. 16. 12. Prima hac calumnia depulſa.

*Claram.* Si quæ ego pauciora contra obſeruationes Tychonis dixi ſunt calumniæ, quæ tu plura aduerſus eaſdem ſpecie defenſoris dixiſti quo nomine vocanda Keplere?

kepler. 13. Iam porrò ſecunda exceptio nullius eſt momenti ſeptentrionalem aerem ſatis eſſe craſſum, & nebuloſum refractiones magnas ſæpè enormes, ſeu irregulares vſque ad nu. 22.

*Claram.* Non negat keplerus craſſiorem eſſe aerem Daciæ, nunc Daniæ, non ſanè. quid ergo? non fuiſſe in Italia qui refractiones Italici cæli eliceret, nu. 17. at nihil hoc ad rem Italorum ſtudia alior-

ſum

ſum verſa, & principum curæ ſinè quorum ope vix tentari poteſt tam altum negotium. & nu. 20. diligentia ſuarũ obſeruationum Tychonem ſuperaſſe difficultatem omnem aeris cimbrici: at ea diligentia ſcil. quam hic ipsè obnoxiam erroribus iam dixit. quia verò num. 21. 15. me allegat ad ſuos opticos lib. cap. 4. nn. 8. 9. audiet alibi quanti faciam eius ibi doctrinam. Claudo hãc partem. reſpondendo præter dicta num. huius 17. & ſi non fuit adhuc in Italia, qui refractiones Italici cæli inueſtigauerit, & digeſſerit, eſſe tamen qui problemate à ſe inuento, & demonſtrato viam certam aperuerit, earum inueſtigandarum; qua via cum Tycho caruerit, & Tychonem hucuſque ſecuti, nihil certi potuerunt ea de re inueſtigare; quicquid hic iactet Keplerus. at quis inuentor problematis, & vbi illud reſidet? Deſpectus Keplero Claramontius inuenit, & primum fecit in ſuis aſtronomicis vt Ptolomeus primum eundem locum dedit inueſtigationi maximæ declinationis eclipticæ. kepl. Clar. Lemma.

14. Tertio imputat Claramontius obſeruationum vitio quòd Tycho motum ſolis primò ſimpliciorem, poſtea compoſitiorem tradiderit. Kepl.

Pro argumento eam varietatem adduxi quòd non eædẽ ſemper viſæ ſunt Stellarum ſedes, & diſtantiæ; quid Keplerus? conuiciatur mihi, iactat ſe, genuino dente Tychonem mordet. audiamus. Clar.

15. Rurſum nauita de Tauris: de fluctibus arator, & omninò cæcus de coloribus. Kepl.

Quæ mea cęcitas? Non fortè intelligo qui ſit motus ſolis ſimplex, & qui compoſitus? tu ſanè perſuadere velles me nihil penitus ſcire, vt Antitycho abiectus ab omnibus non poſſet officere tuæ poſſeſſioni. at vide; maledicta te maledicum certo indicio declarant: at de mea ſcientia non ex tuis maledictis, ſed ex meis ſcriptis homines docti iudicabunt. at iam explica cęcitatem meã. Clar.

16. Tychoni quoad uixit ſimplex in ſole eccẽtricus ſemper ſuffecit quantiſper de ſolo Sole agebatur. vltimis annis ego cũ ad ipſum veniſſem & ad extruendas Theorias Martis, Veneris, Mercurij animum adieciſſem, oſtendi ei rebus euidentibus eccentricitatem, Solis eſſe biſſecandam in ſubſidium planetis cęteris illuc vſque (nulla.) kepl.

O artificioſam ſui laudationẽ, o infidam inſtitutoris, & doctoris ſui depreſſionem. Tycho quoad vixit contentus fuit ſimplici Solis eccentrico. ſufficienter ne, an inſufficienter? inſufficienter. Clar.

ter. diminutus ergo Tycho; at enotentus fuit eo quantisper de solo Sole agebatur. Inæptus ergo Tycho, qui systema cęleste ex vnius Planetæ consideratione non ex omnium consideratione constituit vt necesse est constituere.

At forsan erat correcturus systema malum, ex suis obseruationibus emendatis? nequacquam sed ex admonitione Kepleri, & Tycho qui vbique certitudinem indaginum suarum profitetur ex Kepleri vnius auctoritate constituturus erat quæ obseruationibus primo singillatim applicatis: deinde demonstrationibus ex obseruationibus deductis cōstituere Ptolomęus, Copernicus, & quicunque alij astronomi partem aliquam Astronomiæ adornauerunt. Stultum Astronomum repræsentas Keplere & de te posset Tycho si viueret dicere quod Gorgia dixisse de Platone fertur, *nouit egregie Plato maledicere*, at tu sub persona defensoris cuius facti turpitudo vix posset satis pro merito exagitari. At videamus, vt se iactet *cum venissem* inquit, *ad eum vltimis annis, & ad extruẽdas Theorias, Martis, Veneris, Mercurij animum adiecissem*, Nō iam erat Tycho qui astronomię fabricam meditaretur, sed Keplerus. quid eo in opere Tycho? artifex materiarius futurus erat: aliquas obseruationes attulisset. subiungit deinde, *ostendi ei rebus euidentibus*, non amplius Doctor Tycho kepleri sed discipulus, abi cum ista infida defensione. Malo te hostili animo aduersus me vt facis insultantem quam fallacem (vt te Tychoni perhibes) defensorē. eiusdem farinæ sunt quæ sequuntur.

Kepl. 17. Nulla huius mutationis causa deriuatur ex obseruationũ vitio. omnis ex earundem in planetis certitudine exacta.

Clar. Exacta ergo per te certitudo obseruationũ in planetis dat motum Solis simplicem, vt eum credidit primo Tycho exacta itidē in planetis obseruationum certitudo dat mótum Solis compositum, nempè eędem eiusdem rei obseruationes ambæ certè & veræ dant motum simplicem, & non simplicem: compositum, & non compositum fateor me esse cæcum ad istiusmodi colores obrutos prorsus tenebris falsitatis.

Kepl. 18. Id fit longiore riuo quam rationis oculo Claramontius consequi possit.

Clar. Istiusmodi riuus tuus tam longè a veritate procurrit, vt oculus intra rationis, & veritatis limites se continens eum nec consequatur, nec consequi velit: eminus tantum despicit, & erraticum cursum detestatur.

Kepl. 19. Quarto mutationem loci oris Pegasi detractis 6. minutis de lon-

de longitudine additis ſecundo ad latitudinem in vitium obſeruationum confert.

Tycho in ſecundo progymnaſmatum pag. 21. lin. penult. & vltima colligit longitudinem oris Pegaſi grad. 26. 8. latitudinem autem grad. 22. 7. borealem: at pag. 33. ſubiecta tabella mutat in hanc vt emendatiorem vt longitudo ſit oris Pegaſi in grad. 26. 2. ♒ & latitudo 22. 9. Bo. fatetur autem priores obſeruationes ob inſtrumentorum defectum non æque exactas, ac poſteriores fuiſſe verba eius pag. 32. inter multa ſunt. *Nam licet tunc temporis vtriuſque luminaris curſum quantum per ea inſtrumenta, quæ in promptu erant, fieri poterat mediocriter benè exploratum haberem, nec tabularum authoritati hac in parte fiderem, tamen cum ſubſequentium annorum exactiores per noua organa obſeruationes aliquid in his quominus ad extremam præciſionem deducta fuerant, deſiderari palam facerent, reſtitutionem tunc temporis eo modo inſtitutam non omnibus modis præcisè abſolutam fuiſſe comperiebam.* Hæc ille, qui non multo poſt a ſe factam emendationem anno 1582. aſſerit. prætereaque pag. 33 profitetur ſe differentias ex emendatione in tabella noua appoſitas eſſe, quas & quales oportebat ad eundem annũ 77. ad quem priores minus veræ acceptæ fuerant: nam ex obſeruationibus, & reſtitutionibus anno 1582. per regulam auream iuxta proportionem Copernici deduxit quantæ fuerũt anno 1577. ſunt eius verba dicta pag. 32. lin. 7. *omnium*, inquit, *earum ſtellarum longitudines & latitudines ex neotericis, certioribus obſeruationibus depromptas & ad annũ 1577. per Octauæ Sphæræ a Copernico hucuſque promotionem proportionaliter iuxta menſuram temporis intermediĳ reductas, oculis ſubĳciam*, ad quid loca Tychonis exſcripſerim lector modo intelliges ad detegenda nempè confidentiſſima mendacia kepleri. Clar.

20. Rurſum hoc non diceret ſi aſtronomiam intelligeret. kepl.

Neque cauſa eſt, neque tibi ius me ex omni aſtronomiæ poſſeſſione exturbandi at certè Oſtendes poteſtatem cenſoriam tuam in aſtronomicas tribus, priuſquam me ęrarium facias. Clar.

21. Illa mutatio pendet ex locatione circuli Zodiaci inter fixas & diuerſa præceſſione æquinoctiorum vſque ad num. 26. Kepl.

In eadem ergo aſtronomiæ ignorantia erimus Tycho, & ego, nam is non in præceſſionem ęquinoctiorum differentię cauſam reiecit, ſed in minorem veritatem priorum obſeruationum vt proximè ex eius verbis audiuimus. Clar.

Non te pudet tandem Keplere non te pudet adeo apertè mentiri? non vides non audis Tychonem ipſum in ĳs ipſis locis, ad

quos

quos me allegas? adeo ſtupidos omnes arbitraris vt te vno excepto non videant quam tu falſo eius verba afferas? eius mentem interpreteris? cætera, quæ pura maledicta ſunt, tecum habeto. id tamen in illis ridiculum eſt me non potuiſſe videre eam in Tychonis obſeruationibus differentiam niſi Tycho ſcripſiſſet, quæ pag. 31. 32. ſcribit. hoc quis negabit? niſi Tycho ipſe duas diuerſas eadem de re obſeruationes ſuas ſcripſiſſet, me non potuiſſe diſcrepantiam intelligere? Quidpiam tale reſpondit Fabius maximus Liuio Tarentinæ arcis præfecto, qui iactabat opera ſua eam recuperatam à Fabio Ciuitatem. ſanè inquit, niſi tu amiſiſſes, ego non recuperaſſem.

*Kepl: n. 26.* 22. Vt tamen digitum propius intendam ad nexum arenarum Claramontij Tycho prioribus illis annis fatetur imperfectionẽ inſtrumentorum tantulam, quæ vnum fortè ſcrupulum vitiare poſſit obſeruationem. Hic ſcrupulus in longiſſimam methodũ immiſsus vt fit principia omnia demonſtrationem ingredientia variè afficit, auctusq. ijs errorculis, qui ſunt ab obſeruatione temporis ſpecie diuerſiſſima, & lubrica quicquè à refractione non ſatis explorata in exitu totius viæ locum Solis, vel ſtellæ 6. minutis variat. Vſque ad totum numerum.

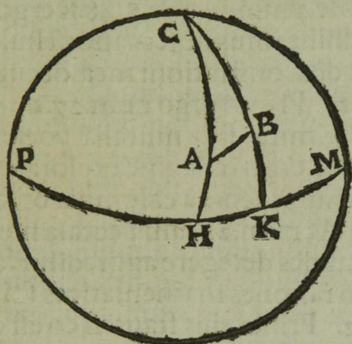
*Claram.* Non contentus repugnaſse Tychoni manifeſtiſsimè, vis etiã repugnare tibi ipſi. proximè dicebas differentiam illam obſeruationum fuiſse ex præceſſione equinoctiorum, nunc ex inſtrumenti errorculo in errorculum 6. minutorum prodeunte fateris naſci, vt neque minutum horæ in eod. dicto perſtes. vtrius ergo noſtrum dicta ſunt arenarum nexus? excuſatio, quam ſubijcit, ad rem non facit: non enim ex quantitate erroris deſumebam pro parallaxi argumentum, ſed ex errore ipſo arguebam non adeo fidendum eſse omnibus Tychonis obſeruationibus, cæterum, & vti poteram ea confuſione Tychonis; quod obſeruationes tum temporis quibus tota innititur eius de cometa anni 77. diſsertatio innixæ ſint inſtrumentis non exactis, neque excuſatio eius pag. 32. quam hic repetit Keplerus, ad examen Trigonometricum reuocata perſtaret, ſed non muto nec augeo inſtantias.

## PARTICVLA TERTIA.

HVc vſque expoſui coniecturas quæ veritatem obſeruationum Tychonis non vſquequaque certam reddebãt at poſtea

ſtea penſitans duas eius obſeruationes ex eiuſdem datis per trigonometriam reperio alias euadere quam quæ ex inſtrumento colliguntur. rem clarius, & particulatius explico, repoſita etiam figura Antitychonis, quoniam in hoc loco tergiuerſatur probroſe Keplerus vt fermè ſemper facit, cum illum mathematicis demonſtrationibus premo: repono itaque figuram, & demonſtrationem quæ eſt in Antitychone cap. 18.

Die ergo 23. Nouembr. qua die ob ſerenitatem aeris ptofitetur obſeruationes exquiſitas, obſeruauit diſtantiam cometæ ab ore Pegaſi grad. 21. 8. fuit obſeruatio hor. 5. ÷ dicit hoc Tycho pag. 4. progym. 2. & repetit pag. 107. lin. 1. longitudo tum cometæ in grad. 3. 31. ♒. ades dum hãc longitudinem ea hora ex Tychone monſtro lector. Tycho ergo pag. 115. linea. 8. dicit hor. 5. ÷ diſtãtia cometæ à ſectione viæ cometæ cũ ecliptica fuiſſe grad. 46. 30. verba ſunt (quapropter cũ lõgitudo cometę vera à puncto interſectionis preſupponatur ex antecedentibus fuiſſe ad primam obſeruationem H. 5. ÷ fa ctam P, 46. m. 30.) hæc ibi at pag. 98. in fine dicit, die 23. Nouembr. quo tempore fuit cometa ſecundum longitudinem in grad. 3. 31. ♒ eodem fuiſſe diſtantiam cometæ ab interſectione viæ cometæ cum ecliptica grad. 46. 30. verum diſtantiam 46. 30. habuit hora 5. ÷ ex proximè dictis ergo longitudo cometæ eadem hora fuit grad. 3. 31. ♒ vt ego poſui. vbi notandum me eandem longitudinem dediſſe cometæ hoc modo, quam dat illi Tycho in ſecunda ſua cõprobatione quã ex ea cometæ ab ore Pegaſi diſtãtia ducit. repoſita itaq; figura Antitych. pag. 214. in qua C, polus eclipticæ ſemicirculus ecliptice P H M, A, cometæ locus dicta die, & hora; quadrans per ipſum C A H, erit H, grad. 3. 21. ♒ erit arcus A H, latitudo grad. 20. 43. vt ibi ſuppoſui at contra me ipſum; nã ſi ponantur grad. 20. 45. adhuc maior euadet diſcrepantia obſeruatæ diſtantiæ à deducta vt paulò poſt. interim retineamus data vt ibi. erit itaque hoc modo complementum C A, grad. 69. 17. ſit B, locus oris Pegaſi quadrans per ipſum C B K, erit itaque K, longitudo oris Pegaſi grad. 26. 2. ♒ & B K, Stellę



lattitudo grad. 22. 5. vt in emendatis longit. & latitud. pag. 33. in tabella ponit Tycho. arcus ergo C B, eius complementũ erit grad. 67. 51. & angulus A C B, scil. arcus H K inter grad. 3. 31. & grad. 26. 2. ♒ erit grad. 22. 31. ducatur arcus circuli maximi A B, erit distantiæ arcus oris Pegasi a cometa tunc temporis quæ distantia inquiritur. ex trigonometria ergo ex datis nempè duobus lateribus trianguli obliquianguli, & angulo ab illis contento inuenire basim reperi arcum A B, grad. 20. 59. 12. at Tycho obseruauit distantiam eandem instrumento eod. tempore grad. 21. 8. ergo differt distantia eadem ex trigonometria capta ac ex obseruatione min. 8. 48. si ergo prioribus Tychonis datis fidem adhibeamus obseruationi huic est detrahenda. videamus nunc vt demonstrationi meæ occurrat keplerus.

Obuiatio. kepl. n. 27. 2. Primo ergo num. 27. de more maledictorum spargit glandes immo saxa muralia. vocat calumniam, vocat scelus. geometrica ergo indagine explorare mathematici dicti veritatẽ euasit in huius schola calumnia & scelus.

At num. 28. iam peccata meæ demonstrationis quid peccata? fraudes detegere aggreditur. audiamus hominem noua methodo rationes mathematicas soluentem.

kepl. n. 28. 2. Prima eius fraus in eo est ꝙ se abdit in dumeta, nè cõspiciat.

*Claram.* Vocat hic dumeta rationes geometricas, & iure, nam sunt illi vt laxa vbique methodo vtenti imperuiæ.

Kepler. 4. Tycho primo obseruauit distantias cometæ a fixis fol. 4. ex his ei locum assignationis, fixarum prius loca exponit fol. 30. tertio loco assignat fol. 52. Scipio via contraria assumit loca cometæ, & fixæ per calculum elicita exque ijs extruit distantiam cometæ a fixa quæ obseruatione patescit citra calculum.

*Claram.* Hæc omnia, vt tu dicis quid tum? certè si volui obseruatam calculo distantiam conferre cum eadem distantia quæ ex datis alijs Tychonis per Trigonometriam colligitur ita facere oportuit. an non licet immo expedit interdum id facere pro exquisita indagine veritatis? nonne id astronomi plerunque faciunt? at sufficiat tibi Tycho tuus, qui pag. 52. distantiam cometæ a manu Antinoi instrumento captam confirmat esse veram ex Trigonometria deducendo eam ex longitudine, & latitudine statutis cometę & summo iure; quia verum vndiquaque sibi respondere & cohęrere debet, vt si priora dicta Tychonis sint vera distantia cometæ ab ore Pegasi calculo deducta necessario respondeat distantię instrumento obseruatæ.

Si er-

5. Si errasset Tycho in calculo iam hunc errorem Scipio transcripsisset obseruationi magno sui instituti commodo; obseruationes enim venit oppugnatum. kepler.

Vt morem tibi geram (si iubes) æque transcribam errorem calculis Tychonis & dubitationem de obseruationum fide ad dubitationem de calculis & demonstrationibus Tychonis conuertam; æque tamē (credo) doctrina Tychonis nutabit & progressus pro cœlesti cometarum sede; Vtrius horum fidem eleues obseruationum, an calculi. at ego non credebam cadere in animum defensoris Tychonis vt ipsum defenderet confessione imperitiæ eius in calculis Trigonometricis qui sunt hoc genus indaginis nerui immò anima. maiore probro minus tui clientis redimis. Claram.

6. Et fieri potest vt sit aliqua Tychonici, & Claramontiani calculi minima diuersitas quam nec lubet inquirere nec opus est. kepler.

Non lubet (credo) non enim tu libenter in has tricas demonstratorum calculorum descendis & iure; nam quotiescunque descendisti; spinæ difficultatum laniauerunt. iam in hoc libro vidimus. intelliges etiam ex tertio libro de tribus nouis stellis nondum edito, vbi de stellis nouis anni 1600. 1604. sed etiam de cometa anni 18. in supplemento Antitych. at non opus fuisse tibi retexere meas demonstrationes, & calculos dum eas fraudis accusas hoc certè penitus falsum est. oportebat vel non reprehendere vel expendere. Claram.

7. Altera igitur fraus quod locum cometę assumit illum, quē is obtinuit inter quattuor obseruationes intermedia: ipse verò adsciscit momentum obseruationis primæ. Nam Tycho fol. 52. ex omnibus quattuor obseruationibus locum extruit gr. 3. 31. post hor. 6. Hora præcisè sexta ponit locum 3. 30. fol. 86. ergo hora 5. ÷ fol 4. cometa fuit ante 3, 30. ÷ scil. in 3. 27. ÷ ≈ kepl. n. 29.

Ego assumpsi ad horam 5. 30. eam longitudinem quam Tycho ipsemet assignat in comprobatione secunda vt in initio particulæ huius tertiæ dixi, & quoniam præstitutio loci non est ex sola obseruatione; quo in casu prętulissem diarium obseruationū; at prętere a ex calculis trigonometricis pendet, arbitratus sum posteriorem loci præscriptionem cum qua etiam in aciem descendit Tycho, pro emendatiore habendam. quicquid sit. ex Tychone sumpsi longitudinem, quam illi assignaui. quæ hic fraus? Alibi Tycho diuersa protulit ab his. quid tu mihi imputas si Tycho fuit inconstans? debet Tycho imputare tibi inconstantiæ hac in rę suæ manifestationem; quam cum suppresserit Antitycho, Claram. 1 Defensio.

2. Defensio. tu in lucem effers. Ex hoc alio etiam capite me a fraude vindico ( quod nomen neque ab aliquo qui me cognouerit est hucusque tributum neque etiam si nũc a maledico palam homine tribuatur leuiter fero. )

Ego itaque sumpsi in calculis latitudinem cometæ grad.20.43 pro grad.20.45. at id diminuit discrepantiam collatarum distantiarum. quòd si astu & fraude grassatus essem in Tychonem, contrarium facere debuissem: Etenim si arcum A H, accepissem maiorem duobus minutis, minor totidem fuisset arcus C A, vnde & arcus A B minor & prosequendo calculos ex ea mutatione arcus C A, (cæteris permanẽtibus) arcus distantiæ A B, proueniret aliquantulo minor gradibus 20.59. & ita amplius quã min.9. discrepassent distantiæ pro min.8.48.

3. Defensio. Adhuc etiam si longitudinem faciamus grad.3.27.÷ ♒ vt asserit Keplerus & recipiamus etiam latitud. grad.20.45. vt arcus scil. C A sit grad.69.15. & angulus A C B, grad. 22.34.30. erit arcus distantiæ A B, grad.21.1.54. adhuc itaque intercedet differentia grad.0.6.6.

Kepler. 8. Tertia Capitalis & explorata fraus est in eo quod cum sciret Claramontius & prius in quarta obiectione commemorasset ipse, Tychonem esse vsum loco oris Pegasi grad.26.8. ♒ ex fol. Tychonis 30. ipse iam vtitur loco eius 26.2. ♒ ex fol.33. Vbi Tycho indicat quas longitudines fixarum adhibere debuerit non quas adhibuerit, Vsque ad num.31.

Claram. Serio hic loquitur Keplerus an ioco? ioco tamen Cyclopis.

*Vtim postremum comedam?*

Tycho obseruauit instrumento distantiam cometæ ab ore Pegasi quæro num Tycho aspexit stellam in loco eius vero an falso? non dico vero, an viso quoniam fixæ carent parallaxi, sed vero an falso? certè, vero, nisi offucias passus sit, vel refractionẽ quæ si dicantur ambo obseruationem falsam, reddent adeoque mihi sponte concedent eum errorem quem calculis nunc quærito. in vero ergo, at verus nonne tum fuit quem describit pagina 33. sicut falsus quem descripserat pag.30.? Sanè & hoc fateri oportet. Ego itaque qui in examen nunc reuoco distantiam 25. Nouemb. hor.5.÷ cometæ ab ore Pegasi debeo, & in Antitychone debui accipere stellam illam in loco eius vero, & ab eo loco cometæ distantiam considerare, & certè nemo sanus reprehenderet hoc meum factũ. neque præterea ita excusaretur Tycho, sed accusaretur; etiamsi defendisset cometæ distantiam à lo

co falso

co falso oris Pegasi esse quantam dicit vt à loco vero differentem. sequitur enim necessaria consequentia obseruatam à Tychone distantiam cometæ ab ore Pegasi non esse veram. Non ergo fraus vlla mea non ego calumniator vt hic homo (scio quo nomine compellare possem, sed me reprimo) mendacissimè vocat.

## Pars Quarta.

1 SEcunda obseruatio Tychonis à me expensa, & reprehensa in Tychone eadem ex trigonometria methodo est, qua ipse die 30. Nouemb. 26. obseruauit altitudinem ab horizonte cometæ grad. 36. 10. ego vero ex ascensione tum recta cometæ, & declinatione iuxta Tychonis assignationem, & secundum itidem hypothesim Tychonianam deduxi eandem cometæ altitudinem grad. 36. min. 21. 10. nempè maiorem obseruata minut. 11. 10.

Keplerus obiectionem meam ac demonstrationem re ipsa admittit attamen ægrè (dicaces dicerent) alter aspis tardus ad incantationem veritatis; quinimò ne credas lector absque virulentię effusione cedere.

*Parte ferox ardensq. oculis, & Sibilla colla*
*Arduus attollens pars vulnere tarda retentat,*

Transeo ergo reliquam capitis partem nempè tres numeros 31. 32. 33. quia lectori, vel mediocriter versato patet ipsum concedere rationi meę; at excusationem aliquam, vel aliquas prętendere errori Tychonis. non damno pietatem at id non laudo difficilem scil. adeo facere altitudinis super horizonte stellarum, & phęnomenon obseruationem vt fermè ex huius dictis non possit certo obseruari non exigua astronomię pars concidet, nõ paucæ parallaxium indagines si tantam difficultatem admittamus; transeo ad alias rationes Tychonis de eod. cometa anni 77. & de cometis anni 85. 90. At adeo creuit hucusq. hęc apologia vt cogar in futurum imitari Antagonistam multa transilire, & certè quę hucusque ambo diximus certum reddunt quam inefficaces sint rationes Tychonis; nam sequentes nequaquam pari diligentia obseruationum & rationum sunt instructę.

# CAPVT XXV.

## De quattuor rationibus sparsis Tychonis, ad Cap. 19. lib 2 Antitych. & cap. 20. Part. Prima.

CApite ergo 19. 2. Antitych. quatuor rationes prioribus addidi quę ex Tychone eliciebantur cap. 10. progymn. & lib. 2. epistol. astronomicarum ob breuitatem nunc singillatim afferam cum instantijs ad illas meis, & obuiationibus mihi Kepleri.

Prima ergo ratio elicitur. quòd in distantia cometę ab aliquo astro fixo obseruatio eius propinquissimè conuenerit cum obseruatione alterius eod. tempore, diuerso loco habita est. die 29. Nouemb. in distantia cometę ab Aquila tribus solis minutis discrepauit à Cornelio Gemma, & die 30. in distantia ab ore Pegasi discrepuit ab eodem Gemma solum quinque minutis, & in distantia cometę rursus ab aquila distitit à Tadęo Hagętio solum minuto, vix integro: non fuit ergo parallaxis tanta saltem, quāta requiritur vt cometa sit sublunaris. Instantias ego duas affero, prima quarum est ex cap. 8. lib. 1. Antitych. propos. prima. est ea propositio ibi demonstrata quantacunque sit parallaxis verticalis phænomeni dati potest illud ab aliqua stella æque distare secūdum locum visum atque secundum verum; & ita omni parallaxi distantiæ carere; non ergo vera est propositio subintellecta, Quodcunque phænomenon ab eodem astro æque distare videtur obseruatoribus in diuersis locis existentibus, adeoque caret omni parallaxi distantiæ, caret etiam parallaxi verticali, & ita fertur instantia in maiorem.

At quoniam ratio verè non respicit parallaxim distantiæ phænomeni ab eadem fixa sed differentiam parallaxium quæ duo quantum differant in primo Antitychonis declaraui abundè, & ad eum librum allego posthac lectorem breuitatis causa, ideò subiunxi instantiæ moderationem cap. 2. estque per problema huiusmodi ad calcem cap. 20. positum. Demonstrare calculis ex triangulorum doctrina deductis plures dari casus cum phænomeni parallaxim maiorem lunari patientis distantia ab eodem (Lib. 2. Anti.)

astro

aſtro fixo duobus terræ locis appareat minus vel non amplius quam integro minuto differens quod demonſtro ex doctrina cap.9. probl.1. & 2. lib.1. Antitych. fuiſſe in differentia latitudinum inter obſeruatores grad. 4. 34. quanta fuit inter obſeruatores Tychonem, & Hagæcium, & in diſtantia phænomeni grad. 55. & in ſuppoſitione parallaxis verticalis grad. 6. quæ maior eſt lunari non ergo vera eſt in vniuerſum ſubintellecta maior ſyllogiſmi.

## Part. 2. obuiationes Kepleri primæ inſtantiæ, & reiectio, &c.

OBuiat inſtantiæ keplerus nu. 3. eo quòd ego eneruem quandam generalem propoſitionem quam ipſe non putat à Tychone vſurpatam, at verò eam reſtrictam ad ſidus Aquilę finemque Nouembris à me ne attingi quidem extremo digito.

Sed oportebat illud conſiderari à kepleri in ſyllogiſmo primę figuræ maiorem eſſe vuiuerſalem, non particularem adeoque inſtantiam in maiorem non potuiſſe: nec debuiſſe eſſe in particularem ſed in vniuerſalem propoſitionem nec debuiſſe me attingere vel digito reſtrictam ad Aquilam, & ad finem Nou. quę eſt potius minor. ſed faciamus poſſe maiorem, & vniuerſalem diſtribuere ſubiectum reſtrictum ad diſtantias particulares; in præſentia tamen non poteſt reſtringi ad Aquilam, & ad finem Nouembris: Nam ratio Tychonis procedit ex obſeruationibus nedum Tychonis, & Hagęcij ad finem Nouemb. Sed Tychonis, & Gemmæ quę diebus diſtitere 14. obſeruatio enim Hagecij die 16. Nouembris at obſeruatio Gemmæ die 29. eiuſdem menſis. Item propior fuit Aquila meridiano in obſeruatione Hagetij differentia enim aſſenſioni rectę tum Aquilæ, & aſcenſionis rectæ puncti culminantis fuit grad. 30 46. verſus occaſum ac in obſeruatione Gemmę fuit aſcēſionem rectarum itidem verſus occaſum differentia grad. 54. 23. fuit præterea progreſſus Tychonis non ex Aquila ſolum, ſed etiam ex ore Pegaſi non poteſt ergo reſtringi ratio ad locum, & ad horam certam.

Sed neque etiam ad vnam aliquā Stellam vt ad Aquilam, ſed oportet ſi analytice procedendum ſit abſtrahere ab Aquila, & ore Pegaſi communem vtrique terminum, qui medius terminus ſit, & ita ſubtexere rationem. Quid verò commune eſt ori Pe-

gaſi

gasi, & Aquilę? nimirum esse astrum fixum. debebat prætere a abstrahere ab hoc illoue tempore vt tota construenda sic sit ratio. omne phęnomenon quod diuersis in locis obseruantibus æque distare apparet ab eodem astro fixo caret parallaxi saltem lunari.

Cometa anni 77. apparuit æque distare ab eodem astro fixo diuersis in locis obseruantibus.

Ergo cometa anni 77. caruit parallaxi.

Minor probatur ex obseruationibus Tychonis, & Hagecij ab Aquila; Tychonis, & Hagęcij ab Aquila, & ab ore Pegasi.

Ego autem insteti maiori, & vniuersali, quæ nec ad aquilam nec ad tempus est restricta. Hæc ex canone analysis. quid? Tute ipse agnoscis medium terminum in eiusmodi rationibus esse debere Stellas fixas non autem singularem aliquam Stellam sup. ad cap. 14. num. 5.

Verum enim verò etiam instantia mea est obseruationem distantiæ ab aquila complexa, licet nulla eius particularis mentio facta sit. Nam sub problemate dicto ad moderationem instantiæ demonstrato sub secundoque eius casu continetur vniuersali modo etiam obseruationum Hageci, & Tychonis collatio; in vtroque enim casu phænomenon, & stella ambo extra meridianum, & ad eandem meridiani partem.

Obuiat 2. Kepl. nu. 5. 6. At obuiat Keplerus numero 5. non contineri etiam sub secundo casu collationem dictarum obseruationum; differētiam verò esse eo quòd phænomenon est in verticali communi vtrique loco terrarum, & fixam esse ad latus cometæ vt ideo distantia cometæ à fixa sit propemodum parallela Horizonti concludit itaque his verbis, *Nec ad hos casus quadrat exemplum nostrum vt in quo id ipsum in lucro est plurimum distare verticales cometæ à verticali loci terrarum vtriusque communi*.

Claram. Recessio. 7. At primo est reprehēdenda hæc obuiatio kepleri, eo quòd peccat in methodum occurrendi instantijs; nam qui argumentum proposuit, aut ab alio propositum defendit instantiæ aduersus vniuersalem allatæ debet occurrere eam auferendo ex propositione, & relinquere propositionem ablata instantia in reliquo vniuersalem. vt nempe procedere possit syllogismus cum vniuersalem esse oportet propositionem vt oportet esse maiorē in prima figura. Ita Aristoteles octauo Topicorum loc. 28. à quo philosopho in illis libris video non recedere Keplerum: at hic non firmat aliquam præcisa instantia vniuersalem, sed se-

prope-

propemodum restringit ad singularem; non quadrat, inquit, ad hos casus exemplum nostrum.

At secundo falsum dicit dum dicit à me poni cometā in verticali vtrique loco communi: pono enim in diuersis apertè verticalibus vt patet ex descriptione probl.2. cap.9. 1. Antitych. ad quem locum lectorem reijcit problematis ibi demonstratio. in ea ergo descriptione verticales sunt ACD, BCD, inter se sanè diuersi.

Quod si intelligeret poni à me in communi sectione duorum verticalium phænomenon scil. in puncto C, secundum verum locum. Ridiculum tum esset negare phęnomenon eodem tempore à diuersis obseruatum non esse secundum locum verum in communi sectione verticalium hominum qui illud tunc obseruarent. non possum credere tantam supinitatem in vetulo mathematico indignam Tyronibus.

9. Tertio obuiat Keplerus nn.6.7.8 plures casus vt pollicetur firmando in quibus phænomeni distantia apparens à fixa infert magnam parallaxim. proponit ergo num.6. casum quem tamen vt alienum ipsemet abijcit at num.7. alium format quem etiam prosequitur num. 8. Obu. p. 8. kepl.n.6.7. 10.

10. At superfluus est Kepleri conatus. gratis ei concedo plures esse casus, cum phænomenon parallaxim patiens ex ea quoque parallaxi diuersam obtinet apparentem distantiam ab eadē fixa: hic vero cum plurimum laborauerit, vnicum exhibuit, quē nec absoluit: qua de re postea. at interim quis ratione vtitur ad demonstrandum ego ne an Tycho? Tycho sanè; at propositio maior rationis ex meis dictis in aliquibus casibus est falsa; ex tuo conatu in aliquo casu est vera.

Id ergo obtinebis si tibi omnia permittamus, esse eam veram particulariter nempè. aliquod phænomenon quod eandem distantiam apparentem diuersis obseruatoribus obtinet ab eadem fixa caret omni parallaxi, vel saltem lunari. at vero si subijcias minorem cometæ anni 77. ab eadem fixa distantiam eandem apparentem &c. obtinuit.

Ergo cometa anni 77. caruit parallaxi saltem lunari. ex maiore particulari in prima figura nihil cōcluditur quod si postea ad singularem casum restringeretur, simile esset atque dicere omnis homo est doctus: Plato est homo, ergo Plato est doctus at instanti aduersus maiorem diceretur restringi maiorem ad Platonem essetque tum sensus omnis homo qui est Plato est doctus,

Plato est homo qui est Plato: ergo est doctus, esset nempè palmaria petitio principij.

## *Tertia particula. Secunda ratio Tychonis, & instantiæ aduersus eam; obuiationesque Kepleri.*

SEcunda ratio Tychonis sparsarum erat quòd si cometa parallaxim sex graduum aut etiam quinque tantum, vt non nulli asserunt, pateretur, simplici aspectu, & nullis instrumentis munito deprehenderetur motum eius nullatenus per circulum esse. at apparet per exquisitum ferri circulum ergo.

1. Instantia. 1. Ego primum insteti assumpto scil. motum cometæ visum fuisse per exactissimum circulum quippe cum demonstrauerim fuisse ex hypothesibus Tychonis per lineam tortuosam potius; qua de re supra cap. 7.

1. obuiat. kepl. n. 10. Confutat. 2. Keplerus obuiat num. 10. asserendo a se supra extinctam meam illam instantiam.

Quod quanta cum veritate dicatur videat lector cap. 13. hypoth. 4. & quæ ibi loca adducuntur videbit ab hoc homine admissam eam propositionem, quam nunc a se extinctam tam cõfidenter iactat.

2. obuiat. kepl. nu. 10 Secunda obuiatio Kepleri est eod. num. quod mea instantia nihil ad rem faciat; sed ego negem conclusionem vitio Tyronibus dialecticę familiari.

At certè hic homo aperte, vel fallitur, vel fallit. & ratio Tychonis est, quam vidimus, quæq; resoluta in formam suam hypotheticam est.

> Si cometa pateretur parallaxim 6. vel etiam 5. graduum sensu ipso nullis instrumentis munito appareret non moueri circulo.
>
> Sed cometa anni 77. apparuit moueri circulo exquisito. ergo cometa anni 77. caruit parallaxi sex, vel etiam 5. graduum.

Ego insto propositioni cometa anni 77. apparuit moueri circulo quæ est assumptum & hic confundens assumptum cum cõclusione dicit a me negatam conclusionem. interim mihi tribuit

buit Tyrocinia logicæ sed sciat Keplerus mea logica Tyrocinia peperisse filios nedum sed nepotes hoc est alumnos nedum sed alumnorum alumnos multæ in logica & ex ea in alijs scientijs celebritatis.

Secunda instantia mea est in consequentiam. apparituram scil. exorbitationem ex circulari motus cometæ ob parallaxim grad. 6. vel 5. demonstraui ego libro 1. Antitych. cap. 11. prop. 7. parallaxim etiam maiorem lunari minus perturbare apparentiam circularis motus, quam si feratur motu viso phænomenon per parallelum circulo veri motus ex qua propositione illud ibi corellarium deducitur. non rectè obijci cometarum parallaxi sex vsque grad. vel etiam solum 5. quod motus non apparebit oculo nudo circularis, nam vel motus per parallelos circulos qui verè circuli, amittit apparentiam motus verè circularis & æquum esse eandem amissionẽ tribuere motui ex parallaxi grad. 6. vel 5. vel motus per parallelos non amittit repræsentationem motus circularis & multo minus ammittet motus visus ex parallaxi dictorum grad. 6. vel 5. 2. Instantia.

5. Keplerus obuiat num. 12. cum primo tamen num. 11. dixerit instantiam meam petere exemplum ex parallelo Solis in Solstitio. tum occurrit num. 11. me de motu diurno institisse at Tychonem loqui de motu proprio phænomeni. sed hic æque verax atque in num. prox. 10. demonstratio mea est vniuersalis de motu proprio, ac vero phænomeni, & nulla mentio paralleli Solis in Solstitio num non vidit hic meas demonstrationes? aut visas non intellexit? alterutrum esse oportet. videat lector dicto libro primo, Antitych. capit. 11. propos. 6. & 7. cum Corellario. Obuiat. kepl. n. 12. Cõfutatio.

6. Insto præterea ad supererogationem ei quod sumit Tycho nimirum simplici aspectu cognosci quòd phænomenon aliquod exquisito circulo feratur. confuto dictum tribus rationibus; quoniam nudis oculis motus phænomeni per circulum non potest circularis apparere ob inæqualem eius distantiam a vertice. in Meridianum scil. cum venerit ad arcum circuli per polos circuli motus cometici & verticem vbi secat circulum motus cometici esse minimam distantiam: in Horizonte maxime distare a vertice: in reliquis locis pro maiore, minoreve accessu ad dictum arcum perpendicularem. Instantia.

Secundo quoniam motus phænomeni proprius non vnica die absoluitur sed singulis diebus parua eius portio absoluitur,

vt nempè eas continuare solis aspectibus, & toties interruptis in exquisitum circulum non liceat.

Tertiò, quoniam aspectui nudo offertur motus cometæ proprius vna cum diurno complicatus, quos secernere, & sequestrare solo aspectu non licet. restat vt dicatur ex stellis fixis agnosci; quod impugno hunc in modum.

Phænomenon nō semper partiliter astrum aliquod occupat. æstimare autem solo aspectu propinquitatem vtrum semper sit intra orbitam exquisiti circuli an aliquantisper exorbitet nō est humanæ diligentiæ, sed etiam cum partiliter per astra transit nō datur dijudicare an via eius sit circulus nisi ope alicuius globi cęlestis diligenter constructi cum quo iter in Cęlo confectum cōparemus; exigitur ergo instrumentum mechanicum nempè sphæra solida, non aspectus ipse per se iudicat circularem exquisitè motum. hæc integra instantia; subijcio tamen non eximi à globo omnē penitus hæsitationem. in globo quoque semper est plus minusuè suspecta fides artificis.

Obu. n. 12. kepl. 7. Keplerus obuiat fatendo num. 12. ex sola comparatione ad stellas fixas dignosci motum circularem. verba sunt, *Atquide via motus proprij agimus quatenus ea de nocte ad fixas circumstantes comparari potest*, numero aut 15. fatetur eam comparationem ad fixas faciendam per globum fixarum verba sunt, *Et quia video Scipionem desiderare modum, quo parallaxis tam magna possit simplicibus notari oculis dicam. Non quidem id consequimur oculis planè nudis, esto vt instrumentis ij careant at non carent rationis vsu non ipso fixarum globo instrumento diuinitus ad hoc facto. Hic facilè est videre ex duorum vel trium dierum intuitu quam in partem quas versus fixas cometa ruat.*

Confut. At hæc obuiatio Kepleri est confessio non repugnantia: nam si exigitur globus fixarum, & hic est instrumentum. vocat enim instrumentum diuinitus factum ipsemet Keplerus vt vidimus, non ergo vera est assertio Tychonis solo aspectu, & nullis instrumentis munito deprehensum iri circulari ne motu an non cometa moueatur cum sine instrumēto saltem globi cælestis id iudicari nequeat, atque oculus instrumento munitus non solus, & nudus iudicabit vt ego contra Tychonem contendo & Keplerus consentit prætendens tamen Tychonis defensionem nēpè fallaci obtentu, & specie tantum. animaduertendum etiam non occurrere incertitudini illi, quam vsui globi ego obieci ad tam subtile iudicium vtrum motus phænomeni sit circulus exquisitus.

De-

8. Demum Keplerus ne quis crediderit fortè rationem hanc T[illegible]s esse necessariam ad demonstrandum cometam fu[illegible]e cæleſtem, [illegible] non eſſe, in calce n[illegible]m. 1[illegible] [illegible]erba ſunt, ſed ſa- Confeſſio. Kepl. n. 1[illegible].
tis de hac ratione, quia illa magnas ſolum modo parallaxes de-ſtruit quibus ademptis non ideo ſtatim cometa ſupra lunam ela-tus eſt.

Duæ rationes tertia & quarta reijciuntur in capita huius ad cap. 22. & ad cap. 24. Antitych. ibi reſumentur & conſiderabuntur cap. infra 28. & 30.

# CAPVT XXVI.

## *Quæ reprehendat Keplerus in authore occaſione primæ rationis, & ſecundæ exſparſis, eiuſque in eas inſtantiarum, Ad Cap. 20.*

Videamus modo in quibus me reprehendat extra curſum diſputationis, eius tamen occaſione, Keplerus

1. Reprehendit primo capita duo, ſcil. 19. & 20. mea futilitatis cum 19. itaque ſolum contineat quattuor rationes Tychonis erunt eæ futiles ſi futile eſſe oporteat caput illas continẽs, quod pertinet ad laudem Tychonis, ſed quid? primam harum rationũ iudicat luculentiſſimam omnium aliarum hucuſque adductarũ vt reprehenſio futilitatis nedum Tychonem perſtringat, ſed reprehenſori ipſi repugnet, præterea in 20. capite continetur problema nouum, & antea inauditum keplero, & eius ſcholæ, vt non ſit inter futilia reponendum cum exactè demonſtretur.

2. Reprehendit ſecundo me ſuperfluitatis, ſed liber inquit augendus fuit numero capitum.

Non credebam pro ſuperfluo habendum, ſi qui id onus ſumſit, reſpondeat omnibus aduerſarij rationibus, niſi fortè fuerint illæ rationes penitus vanæ: quod ſi dixerit Keplerus inter cętera Encomia, quibus Tychonem interdum dedecorat, reponẽdum erit. interim ego capita diſtincta; ille voluminoſa facit, interdũ paginarum 46. Ipſe ſuum morem laudet: ego meum. tranſilio maledicta. 1. Repreh. kepler. Defenſio

Repre-

Kepl. n. 14. Repreh. 3. recessio.

3. Reprehendit tertiò, quod de volatu auium somniem aut da traiectione momentanea rapidissima, ptopterea, & va[illegible]es altitudinum, & [illegible]num motum interijciam, vt quod me turbat *in* capiendo, idem & illi in respondendo negotium facessat.

Ego neque volatum auium neque traiectionem dixi aut cogitaui. sunt hæc somnia Kepleri qui nihil nisi traiectionem, & traiectoriam cogitat, in libris de cometis longa serie, & nunc etiam subijciet non semel. variationes etiam altitudinum, quas ipse interpretatur ex eius intelligentia profluunt, non ex meis dictis: ego enim de motu proprio ac vero cometarum loquor, non de diurno: at si per polum circuli motus cometici, & verticem ducatur arcus ad eum circulum, punctum, in quo hic secatur propinquissimum vertici. quę ab eo remouentur, quo remotiora, eo etiam magis distrahunt à vertice; quæ in horizonte erunt omnium remotissima non secus atque in motu diurno punctum in meridiano est propinquissimum vertici; remotiora magis distant; horizontalia maximè: culpet ergo hic suam intelligentiã non meam doctrinam. diurnus vero motus quem immiscui, est quatenus is cum proprio iungitur, redditque illum solo aspectu à se inseparabilem. & hoc quod me turbauit adduxitque ad credendum non posse discerni eos motus visu ipso per se cum ad fixas non referuntur, hunc etiam hominem in eandem sententiam adduxit vt num. 12. & 13. manifestat.

Repreh. 4. Kepl. n. 16.

4. Reprehendit me quarto tanquam cæli inexpertum, ex eo quod dixi non posse ex stellis fixis solo aspectu dignosci circularem motum cometæ quoniam cometa non semper partiliter astrum aliquod occupet (pono verba ibi mea) *Aestimare autem solo aspectu propinquitatem vtrum semper sit intra orbitam exquisiti circuli an aliquantisper exorbitet non est humanæ diligentiæ*, reprehendit ergo meum hoc dictum numero 16. pono verba, & colloquium.

Kepler. Omnino cæli est inexpertus Scipio.

*Claram.* Cur ita Keplere? quid tibi meam inexperientiam detexit? Superabo te saltem qui te lippum fateris, & cui luna plerunque duplex apparuit vt perhibes in optica.

Kepler. Dicam exemplum vulgaris diligentiæ, vbi non sex non quinque, sed vno solo gradu excedit sidus: insigne exemplum transcripsi ex obseruationibus Bernardi Vualteri in optica mea fol. 410. Vbi id quod in coniunctione lunæ cum Saturno obseruauit author: Non visum est ipsi possibile considerando viam lunæ, Nam cum esset alta, fuit bona parte supra Saturnum (scil. sep.

pten-

ptentrionalior Saturno) ante & post, infra.

Neque ad rem exemplum facit & quicquid facit contra te facit. ego dico non posse ex propinquitate stellarum diiudicari solo aspectu vtrum sit intra orbitam exquisiti circuli necne adducis tum exemplum iuditij ex solo aspectu vtra stellarum sit australior an borealior quod notum vel lippis esse potest vt exemplum tuum ad rem non faciat, at quicquid facit contra te facit: quoniam Vualtherus etiam si assuetus inspectioni astrorum tamen dum paulo amplius distitit Luna a Saturno, deceptus est in iudicio Vtra stella fuerit australior, quem suum errorem postea in earum accessu agnouit. ***Claram.*** Defensio.

Hac oculari inspectione contenti neque instrumentis, quæ requiris in tanta euidentia indigemus neque illa scrupulosa artificum diligentia. Kepler.

Certè ad errandum Vualtherus non indiguit instrumentis neque postea ad dijudicandũ vtrum Septentrionali an Australi cornu texerit Luna Saturnum at ad dijudicãdã lineã motus vtrũ sit exquisitus circulus, neque sphæram solidam sufficere ego ostendi neque tu respondisti ostensioni. dissimulasti scil. nosti. ***Claram.***

*Vigilanti stertere naso.*

## CAPVT XXVII.

### *Keplerus reprehenditur dicto loco & occasione eodem loci ad cap. 20.*

KEplerus num. 7. & 8. multa dicit censura digna dum pseudographum Tychonis sup. ad cap. 13. nunc vult in alythographon transformare sed non abundamus otio.

1. Duo tantum noto. primum est noua viri ratio in demonstrationibus mathematicis astruendis: Proclus sex partes facit integræ propositionis Geometricæ Propositionem, expositionẽ determinationem, constructionem, demonstrationem, conclusionem necessarias vero partes in omnesque cadentes tres propositionem, demonstrationem, conclusionem: at Keplerus solũ propositione expositioneque proposita concludit suum epichirema. est propositio num. 7. si cometa & fixa sint Horizonti proximi in eodem Almincatarat vicini ęquatori, & bina terrarũ loca sub Kepl. n. 7. Reprehenditur.

ca sub eodem Meridiano inter se distantiæ visæ variabuntur ex vtroque loco tanto arcu in latum quantus est arcus inter vertices. probationis num 8. repetit figuram Tychonis sup. ad ca. 13. mutatis tamen significationibus. verba Kepleri affero cum colloquio,

Kep L. n. 8. 2. Vt si fol. 125. tom. 1. progym. D E F Horizon esset aut circulus aliquis positionis paulo altior Horizonte, & circulus A B, ad illud planum rectus & DD, Occasus, vel Ortus Æquinoctialis inque eo Stella & C.C. cometa in plano quasi eodem cum fixa. Vides ne igitur Claramonti quibus tormentis hoc exemplum distantiarum ab Aquila si veras eas vtrasque supponamus pertinacibus confessionem veritatis exprimat?

C. tiram. 3. Expectabam Keplere vt expositionem sequeretur determinatio & hanc demonstratio (postquam constructio precedebat) demum conclusio at tu dictatoria auctoritate præconia conclusionis infers meque excitas stupentem ad tam repentinum miraculum quomodo absque demonstratione quicquam concludatur. abeant mathematici reliqui Euclides, Archimedes, Proclus, Pappus, & ceteri omnes qui non nouerunt hoc mirabile compendium concludendi absque demonstratione: vel potius tu retrudendus in scholam vt methodum demonstrandi addiscas, a qua tantum abes. quando demonstraueris respondebo. interim nego quicquam sequi.

2. Err or. kepl ter. 4. Eodem numero hæc habet, *verum est*, inquit, *de parallaxi non altitudinis sed azimuthali, vt sic appellem*, quod kepleri dictũ est summopere reprehendendum nam est adeo, falsum, azimuthalem angulum ex parallaxi mutari vt etiam si error mentis absit, tamẽ sit increpanda appellatio. præcedat Lemma hoc.

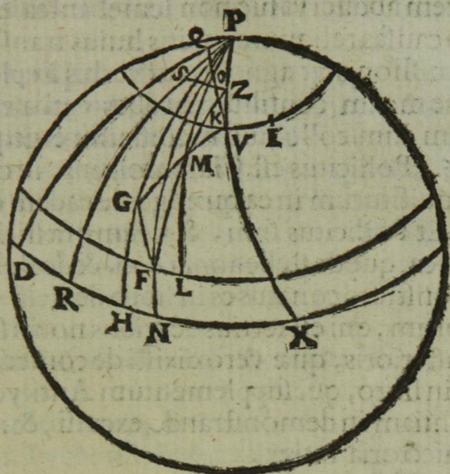
## LEMMA.

EX parallaxi quantacunque verticali angulus azimuthalis nullam mutationem suscipit nempè eundem prorsus angulum continet arcus meridianus cum verticali per verum locum atque cum verticali per visum locum.

In demõstratione ibi supponit & in lib 1. Antot. c. 2. propo. 5. dem. Ratio autem est. quoniam locus verus, & visus phænomeni sunt in eodem verticali vt ponit Regi. lib. de comet. prop. 2. ergo angulus quem in puncto verticis continet meridianus cum verticali per locum verum & cum verticali per visum est idem angulus. parallaxis itaque quantumuis magna non facit azimu-

thum

thum visum diuersum & sit arcus meridiani Z V, vertex in eo dati loci V arcus verticalis transiēs per locum verum phænomeni in M sit V M C, locus visus obseruatori sub V erit in eodem arcu V M, producto sit G, angulus X V M, idem est cum angulo X V G.




Cum ergo hinc sequatur nullam esse parallaxim Azimuthi, & azimuthalem ideo abstinendū erat ab appellatione etiā si nullus esset in intellectu kepleri error potest enim erronea appellatio imponere minus peritis at aliqui etiā de sana kepleri intelligentia dubitabunt qui enim falsitatem dicti penitus perspexisset non sine præmonitione esset appellatione vsus.

5. Keplerus num. 19. proponit hanc rubricam. Nouum argumentum pro situ cometæ anni 1577. in sublimi æthere propositum Claramontio.

Hanc cum rubricam primo legi consideraui non esse nouam causam instituendam prima non absoluta: attamē ne lacessitus detrectare pugnam viderer, ob idq; degeneris timoris arguerer statueram pugnam pugnæ immiscere: verum iniquæ pugnæ conditio, quam statim subiungit & armorum genus ignobile & mathematica pugna indignum quod ipse eligit (actor licet) me a primo consilio auertere conditio pugnæ, qua non suscepta ipsemet pronunciat se certamen detrectaturum est, vt ego propositionem suam suscipiam. supponam nempè cometæ motum per lineam traiectoriam hoc est per lineam rectam instar siderū discurrentium moueri, quam ego sententiam cum falsissimam credam neque admittere possum animo ob repugnantiam rationis, neque profiteri ore ob studium veritatis. Arma itidem proponit probabilia argumenta quæ indigna sunt mathematico vt hic mathematicè scribimus & hic ego de necessitate cum Tychone disputaui protestatusque sum nolle me ad probabili-

tatem abduci vt hic non ſemel antea eſt abducere conatus. has ob cauſas reliquum capitis huius tranſilio, quas cauſas legitimę dimiſſionis vt agnoſcas ex verbis Kepleri benignè lector, ob eaſque meum conſilium probes verba eius ad hoc ſpectantia ponam cum colloquio meo: ſtatim ergo poſt rubricam ita pergit.

Kepler. 6. Pollicitus eſt Claramontius, ſe comparatis meis operibus inquiſiturum in ea quæ ego de eadem materia ſcripſerim.

*Clar.* Et Pollicitus ſum, & fidem præſtiti, ſcripſi enim iam aduerſus ea, quę de ſtellę anni 1600. & de ſtellæ 1604. ætherea ſede demonſtrare conatus es in libro de ſtell. nouis integrum fermè librum, qui eſt tertius de tribus nouis ſtellis, ſiue Antitychonis poſterioris, quæ vero dixiſti de cometis anni 1607. 1618. expendi in libro, qui ſupplementum Antitychonis eſt, ibi tuam diligentiam in demonſtrando excuſſi, & neſcio quid etiam de tua traiectoria tetigi.

kepl. 7. Id ſi quando fecerit totum me quidem in eo inueniet, vt cometas paſſim in æthere traiſcere ſtatuam.

*Claram.* Iam intellexeram ex primo lib. de cometis; quam poſtea applicas cometis anni 1607. & 1618.

kepl. 8. At contra eum, qui ſuo, vel alieno iudicio poſitiones meas negat, me non diſputaturum facilè videbit. ipſe tamen in poſitione famoſa refutanda paginam primam & vltimam faciet, (& num. 20.) at ſi tamen locum hunc pugnæ mihi tutum pręſtabit, & ſi ſtante poſitione ad interiora venire volet, &c.

*Clar.* Hęc eſt conditio, ſub qua proponit diſputationem Keplerus ſi poſitionem eius admittam. & poſitionem ego falſam eſſe pro certo habeo, & fundamenta quibus innittitur prorſus fictitia. audi hæc Kepleri lector (lib. 1. de comet. pag. 3.) *Ex duobus alterũ præterea*, inquit, *cum non ſit veriſimile eorum quæ nunquam codẽ redeunt motus eſſe circulares contrarium igitur eſt veriſimilius motus eorundem eſſe rectilineos*, Primum illud conſidera; num ea quæ prius expirant quam totum orbẽ abſoluere poſſint, ob id non poſſint moueri circulo; quoniam ad principium non redeunt, hoc eſt, ad finem motus peruenire nequeant. conſequentia etiam non habet neceſſitatem mathematicam, vt tu fateris, veriſimilitudinem prætendendo; & ex hac veriſimilitudine vis mentem mathematicã adduci ad poſitionem ſuſcipiendam? non ergo ſuſcipio poſitionem. deeſt prima pugnæ conditio.

Kepl. n. 20. in Calce 24. 26. 9. Multo quidem efficaciori ad perſuadendum probabilitate ingredi poſſem (& nu. 24.) maior propoſitio nititur hac probabi-

babilitate (& num.26.) aliter nititur eiusdem rectilinei motus probabilitas.

Probabilia ergo argumenta pro armis exhibet quęrenti nunc necessitatẽ, & mathematico ac mathematice agenti. non exuet in hoc campo me meis armis. in alia palestra fortè si libros de cometis quos in animo habeo iam subfiguratos perscripsero, in illis (quippè qui laxiorem methodum, & probabilitati interdum commistam ferent) de motu cometico agens huius hominis hypothesim tractabo. interim alium collusorem quærat pila illa maiore, quam proponit ego paruæ lusum prosequar vt quã adhuc meus visus assequi possit. Clar.

Interim videtur mihi de lusu hoc à keplero proposito illud Horatianum dicendum.

*Sed nunc non erat his locus.*

Defensor Tychonis cuius Tychonis summa hypothesis, in omnesque eius rationes sese insinuãs est cometam motum esse per circulum exquisitè maximum, proponit motum cometæ per lineam rectam; in qua propositione defendenda inter cætera numero 24. opinionem motus circularis vocat vsurpationem verba sunt. *Contra vsurpationes Tychonis, & Mestlini, & Rosini*, quàm decenter ergo keplerus traiectoriæ mentionem, & comprobationem intulerit, quisque iudicet, est illud præterea demirandum, vt argumẽtum nouum pro æetherea cometæ sede proponat, cuius propositiones à me precario petantur, qui toto animo ac totis viribus conclusioni repugno, est ne hęc prudentia scriptoris?

## CAPVT XXVIII.

### *De Cometa anni 1585. Tycho in epist. astron. ann. 86. Kal. Mart. lib. 2. Antityc. cap. 21. & 22. Kepler. ad cap. 21. 22.*

PRęter cometam anni 77. triũ aliorum cometarum à se obseruatorũ Tycho meminit an. scil. 88. & 90. & qui anno 80. comparuit, eius obseruationes nõ posuit: quampiã solum aliud agens recensuit, ex qua ego in 3. Antityc. lib. argumentum sum-

psi magnæ cometę eius ad terram appropinquationis, de cometis autē alijs duobus rationes ex obseruationibus struit, quibus demonstrare nititur fuisse ipsos cęlestes. rationes nos in Antitychone adduximus & soluimus, Keplerus nunc replicauit.

Age ergo in his cometis id sigillatim præstemus quod in superiore fecimus exorti a cometa anni 85.

Tycho ergo quatuor rationes adducit ad probandum quòd fuerit is cometa cœlestis.

1. Prima est quoniam motus eius fuit per circulum maximū id inquit apparebit si is motus per triangulos sphæricos expendatur. subiungit autem circulum per quem mouebatur ad eclipticam & æquinoctialem aliquantisper variabilem inclinationem obtinuisse.

Instantia prima mea est cap. 22. lib. 2. Antitych. ex ijs quæ opposui supra de motu circulari cometæ anni 77. ibi enim argumēta Tychonis, quòd sit ille motus per circulum maximum non fuerunt valida. multo minus hæc valida credenda sunt, si adducerentur.

Obuiat. Kepl. n. 4. neceff.

Obuiat Keplerus immo illas superiores fuisse validas.

Sed satis superque patet, quam id falso asserat, contraque sua ibi dicta verum vt euidentius patefaceret se hac in parte contra mentem suam loqui, (quod est verè mentientis) in capite suo præcedenti num. 14. ipsemet refutauit cometas moueri circulari motu contra Tychonem.

2. Instantia.

2. Secunda instantia mea est ex confessione Tychonis quòd cometæ motus linea variabilem habuerit inclinationē ad æquinoctialem; quod est contrarium fundamento, ob quod probauit cometam anni 77. motum esse per circulum maximū; quoniam via motus eius eandem semper inclinationem ad eclipticam retinuit.

Obuiat. kepl. immo concessio.

Keplerus dat manus instantiæ num. 5. quam concessionem, vt maiore cum dignitate sit, præmunit longa narratione casuum, & occupationum Tychonis num. 1. 2. 3. ad eum etiam finem numero 4. rationem probabilem esse concesserat & in seqq. num. 6. 7. 8. errorem eundem Tychonis excusare conatur vt cum aliqua indulgentia excipiendum quæ omnia nihil ad me, qui veritatem quæro non autem existimationem Tychonis oppugno. perstet illa in apice gloriæ; modo veritas eluceat disputationis institutæ.

Secunda

## *Secunda particula. Secunda ratio Tychonis, instantia, obuiatio.*

SEcunda ratio Tychonis quoniam motum regularem habuit qui scil. subindè semper certa proportione defecit.

1. Repeto instantiam meam supra aduersus hanc eandem rationem, quæ erat scil. ex regularitate decrementi motus non sequi phænomenon esse cœleste. 1. Instantia.

Keplerus obuiat num. 4. dicendo a se instantiam esse confutatam supra; at ita a se confutatam prædicat vt suis ipsius verbis ostendat non esse confutatam. verba sunt. *Quæ duo*, scil. rationes ex circulo maximo & ex regularitate motus. *Cum Scipio in superioribus satis esse profligata glorietur & ego igitur hanc a me gloriationẽ sic esse confutatam & confusam vicissim glorior, vt de probabilitate harũ rationum per Claramontij quidem exceptiones nihil decedat & si non plane de ipsissimo æthere necessitatem inferant*, cum ergo necessitati ego insteterim & hic necessitati renunciet, probabilitatem solum profiteatur, cui ego nunquam repugnaui, Sanè specie repugnantis mihi assentitur vt alias etiam non semel. 2. obuiat.

3. Tertia Instantia ad minorem quoniam ex diario Tychonis non processit decrementum proportione exacta. excessit circiter minuto a die 19. ad 20. 3. Instantia.

Obuiat Keplerus primo me requirere proportionem continuam in decremento cometarum regulari; at non requiritur. ad superiora se remittit, & ego pariter cap. 8. par. 1. num. 7. Obu. 1. Kepl. n. 10.

Secundo obuiat num. 11. ob exiguitatem differentiæ minoris minuto, meque derisum iri effusissimè dicit ab omnibus, qui astronomiæ habent experientiam. Obu. 2. nu. 11.

At non deridebunt astronomi, qui viderint quanta differẽtia interdum ex vnico minuto in hoc parallaxium negotio possit emergere, qua de re supra in præf. & hic qui nunc ad cachinũ cęteros prouocat, illud vsurpauit & protulit ex minimis maxima nasci. ipseque ex vnico minuto viginti quatuor deduxit. non est deridenda acriuia geometrica in indagine tantæ subtilitatis: at tu pro præsenti vsu tuo modo diligẽtiam exigis, modo (& hoc frequentissimè) eam detrectas.

Tertia

## *Tertia particula. Tertia ratio Tychonis, instantiæ meæ, & obuiationes Kepleri.*

TErtia ratio Tychonis arcus motus cometæ in suscepto horarum interuallo ex declinationibus, & ascensionibus rectis eiusdem cometæ per trigonometriam deductus differebat solum min. 1. 10. ab arcu motus diurni (qui raptus est) ex proportione motus integræ diei naturalis: supponit enim esse motum regularem ergo parallaxis fuit solum minut. 1. 10.

At in altitudine lunari parallaxis fuisset minut. 27 ergo minorem parallaxim passus est cometa quam si in orbe lunæ fuisset, ergo altior luna, &c.

1. Insteti ego rationis fundamento, suppositioni scil. quòd cometa regulariter sit motus ex ijs, quæ de cometa anni 77. dixi scil. cap. 6. lib. 2. Antitych. & in hoc lib. cap. 9. Item ex vniuersalius demonstratis lib. 1. Antitych. cap. 11. propos. 10. quam incertus sit processus ex vero cuiusque motu ad dijudicandam phænomeni ambiguam parallaxim. num. 8.

Ob. 1. rupt. kepler. Keplerus obuiat instantiæ ex vtroque eius fundamēto quòd vtrumque iam protiuerit in superioribus: at ad particularia descendendo hoc dicit num. 4. me negare cum est parallaxis in ambiguo posse ad eam eruendam procedi ex vero visoque motu. (at ego non simpliciter negaui posse, sed geometricè demōstraui non posse dicto capit. 11. propos. 10.) numero 15. dicit supra à se dictum hoc esse conclusionem negare slātibus premissis. Aeque nempè necessario nexu atque Bos arat ergo Keplerus est doctus. at neque hoc dixit, sed pag. 14. num. 15. non potuisse me significātiori loquutione totam subuertere è fundamentis astronomiam: at ego monstraui ipsum reprehendere, quæ non intellexit cap. 6 num. 4.

Instantia mea secunda est, quod visum motum pro vero obtrudat nempè tum motus, quem ex declinationibus, & ascensionibus rectis sumit, tum quem in diario congessit, ambo motus visi sunt non ergo differentia inter eos motus est parallaxis, quæ est differentia veri & visi motus immo (addamus nunc) eiusdem visi diuersa indagine inuestigati à se ipso.

Obuiat

Obuiat Keplerus num.17. fatendo ſcil. tacitè viſos motus inter ſe contuliſſe Tychonem, non verum, & viſum: at nullam ob id differentiam oboriri; etenim arcus inter viſos locos æquales ſunt arcubus inter veros propterea quòd horis 24. idem ſitus eoque & eadem parallaxis reuertatur.

At quid dicendum de hoc homine qui contra me ſcribit, cuius fundamenta videre non ſuſtinuit, meaque idcirco damnat, quæ non intelligit? ego demonſtraui arcus partiarios circuli inter locos veros minores eſſe reſpondentibus arcubus inter locos viſos, & integrum circulum motus veri maiorem eſſe integro circulo motus viſi (de eo tamen circulo qui à ſectione eius ab arcu per polum motus, & verticem ducto ad eandem ſectionem reſtituitur) idemque eſt de integro ſemicirculo. ita ego demonſtraui lib. 1. Antitych. cap. 11. prop. 3. & ſubiuncta annotatione declaraui, vnde in quarta propoſitione demonſtraui cum vera linea motus non tranſit per verticem loci ſemper intercedere parallaxim motus ſeu differentiam inter verum & viſum motum indeque corellarium deduxi aduerſus has nominatim propoſitiones, & cōſequentias Tychonis: at hic nudis verbis eſt, non eſt, demonſtratis inſtantijs occurrit, & quoniam obuiatio hęc Kepleri eadem fermè eſt, atque tacita reſponſio Tychonis ideo eadem ſum aduerſus Keplerum vſus, quam adhibui contra Tychonem: at eo eſt reprehenſibilior Keplerus quòd viderat ipsè demonſtrationes, ſecus atque Tycho; vnde vel reſpondere debebat, ſi ſint falſæ; vel cedendum, ſi veræ: ſed quid? veras reputat; attamen elabi nititur. cum ergo num. 19. dixerit à me adduci prop. illam.

6. Quartam fol. 99. ita reſpondet num. 20. *Atque propoſitio quidem illa Scipionis vera eſt, corellarium vero in Tychonis ſententia concipienda erroneum.* Euaſio kep.

7. Confutaui ſupra hanc reſponſionem cap. 16. pag. 16. & 17. at repeto confutationem: propoſitione conceſſa non poteſt corellarium negari, quod ſub ea propoſitione virtute dicti de omni continetur, propoſitio enim ex vi demonſtrationis eſt in tota hac generalitate vera. omnis phænomeni motus verus cum linea eius non tranſit per verticem obſeruatoris differt à motu viſo eidem obſeruatori, ſi ſcil. habeat parallaxim, ſiue arcus motus ſit partiarius circuli ſiue totus circulus, vel ſemicirculus. at linea veri motus cometæ, de quo Tycho, non tranſibat per eius verticem. Refutatio.

Ergo

Ergo cometæ, de quo Tycho motus verus differebat a viso, Si ponatur habuisse parallaxim, siue arcus motus fuerit partiarius circuli, siue totus circulus, siue integer semicirculus; quod est corellarium. non potest itaque concessa illa maiore negari conclusior: cum minor sit euidens, & a Keplero admissa, scil. lineam motus cometici non transisse per verticem Tychonis. Vere hic kepler. quod mihi falsò bis tribuit ipse facit. admissis propositionibus syllogismi rectè constructi negat cõclusionẽ.

8. At occurret keplerus, ideo negari ab ipso corellarium, eo quòd Tycho non neget parallaxim aliquam esse sed negat esse sensibilem. verum nunquam ob id poterat admissa propositione negari corellarium, cum necesse sit, quo modo illa est vera, & hoc esse verum; sed oportebat exceptione, qua nunc corellario occurrit, eadem prius restrinxisse propositionem, vt vera illa sit solum de sensibili & conspicua parallaxi.

Semper itaque keplerus admissis propositionibus negat conclusionem turpiterque peccat in methodum: at dimissa methodo exceptionem consideremus. ratio (inquit vel dicere vult keplerus) concludit de magna & conspicua sensu parallaxi, vnde non obstante veritate rationis adhuc Tycho, qui negat conspicuam sensu parallaxim, erit verus.

At vis rationis meæ ea est, vt si parallaxis verticalis fuerit magna, differentia quoque inter verum, & visum motum magna sit. patet hoc expendẽti demonstrationem prop. 3. dicto cap. 11. Vnde cum de cometa anni 1585. proponat inquirendam Tycho parallaxim, vtrum vlla detur, & quanta sit, eius paruitas supponi nequit, neque idcirco ex paruitate occurri potest instantię, quæ absolutè concludit dari semper parallaxim motus; & si parallaxis verticalis fuerit sensibilis, esse quoque parallaxim motus sensibilem. intenditur vero instantia ex consideratione in dicto corellario habita, quòd motus diurnus cometæ de proprio loquendo, spatio 24. horarum nonnisi partem exiguam vt plurimum sui motus conficit; quo in casu est etiam euidentior differentia. licet inter motus super integro circulo & super integro semicirculo etiam differentiam esse monstrauerim attamen illa apertior.

10. Alia confutatio eiusdem exceptionis ea est quòd hic ho-
2. Confut. mo confundit munera argumentantis & respondentis. Tycho argumentatur nunc, suaque illa ratione probare vult cometam anni 85. fuisse supra Lunam; quia caruit parallaxi saltem æquali lu-

li lunari ego insto rationi; quia sumebat inter motum verum, & visum (cum ad consimilem positionem fit restitutio) non esse differentiam: nego esse id verum, & non solum nego, sed demonstro negationem. hic excipit de parallaxi sensibili; vt hanc propositionem formet motus verus, & visus cum ad cõsimilem positionem fit restitutio, nullam sensibilem differentiam obtinent. fac meam demonstrationem eius etiam exceptionem nõ reiecisse: attamen Tycho qui argumentatur & Keplerus qui eius vicem subit, debet demonstrare propositionem ita restrictã, & non nuda affirmatione proferre propositionem non per se notam: secus ratio vt propositioni adhuc incertæ innixa nihil necessario concludit. at Keplerus (quasi ipse respondentis munere fungatur ego arguentis) distinguit, & pro arbitrio excipit quod mei respondentis est ipse sumit; quod arguentis est probandi onus, in me refundit. Sed & sua in me peccata inuicta frõte transfert in calce num. 20.

Quarta instantia aduersus tertiam rationem. Est ex refractione, quæ parallaxim (si ea differentia pro parallaxi admittatur) imminuerit: at Tycho occurrit altum fuisse cometam supra Horizontem grad. 26. vsque ad 38. quibus in eleuationibus non cõtingit refractio ex eius datis. at ego refutaui obuiationem, adeoque & data Tychonis ex quibus illa pendet, nitorque ijs quæ infra lib. 3. cap. 12. ex obseruationibus Tychonis, & Landtgraui demonstrabo Keplerus num. 210. deridet pollicitationem. at derisionẽ infra suo loco excipiemus, & quã sit insulsa ostẽdemus.

## Quarta part. Quarta ratio Tychonis.

QVarta ratio Tychonis erat ex distantia cometæ a Capella, nam cum eã in vario situ aliquo horarũ interuallo elapso conspexerit, non mutatam vnquam reperit, nisi quantum patiebatur ratio motus diurni, quo ad eam stellam cometa subinde semper accedebat: ergo nullã passus est cometa parallaxim.

1. Insteti ego consequentiæ subintellectæ scil. nullam cometa differentiam in apparente distantia ab eadem fixa suscepit in toto motu diurno, maiorem ea, quam proprius diurnus motus ad illud temporis interuallum ferebat. ergo nullam passus est parallaxim scil. verticalem. Instantiamque meam duxi ex demonstratis cap. 10. lib. 1. Antitych. in quo ego de differentia parallaxiũ

distantiæ phænomeni ab eadem stella eidē terræ loco & in alio, & alio situ phænomeni quattuordecim ibi propositiones plerasque nouas & a me inuentas de argumento nouo & hucusque ferme non considerato pono, & demonstro; ex quibus postea pro vbere fructu duo corell. deduco post prop. 14. continentia illud primo non licere ex nulla apparente differentia visarum distantiarum cometæ ab astro fixo in diuerso, & diuerso situ, vel exigua apparente de tota parallaxi verticali cometæ, atque adeo de eius a centro distantia pronunciare. Secundo subijciūt, quæ sint consideranda respectandaque vt ex distantiarum à stella cometæ differentia possit de verticali parallaxi iudicari. res est multæ subtilitatis, & magnæ vtilitatis.

Obuiat. Kepler. n. 27. 2. At Keplerus num. 27. vt cito se ab illis anfractibus geometricis expediat inauditas propositiones, nō expensas, quippè qui totum librum vnico saltu traiecit) damnat vt tenebrosas imò tenebras ipsas partim culpa Typrographi, partim culpa sculptoris, partim culpa demonstratoris. si tenebræ ipsi significant obscuritatem ab oscuritate non repelluntur mathematici quominus considerent propositiones, & demonstrationes geometricas, præsertim nouas, & de argumento vtilissimo; secus abiectus esset lib. 10. Euclidis conici Apollonij, opera Archimedis, & id genus alij libri. qua vero accusat in eo capite decimo Typographum; sanè is sæpè errauit: at quæ errata possit mens mathematica ex nexu propositionum per se emendare. id quod plerūque in libris geometricis facimus, in quibus frequenter errores irrepunt. Sculptor autem iniuria reprehenditur in cap. 10. in eo nullum errorem fecit. cap. 11. quidem error est; at qui agnoscatur, & non trahat ruinam: de demonstratore autem quæ iacit, si obscuritatem sibi tenebræ significant, dico esse obscuritatem rei subtilissimæ non scriptoris, qui post diligentissimam expositionem ac determinationem adhibitam ex propositionibus antea demonstratis demonstrationes ibi meas contexo. si vero falsitatem importat, certè inconstans est, qui prius totum eum librū in præfatione admiserit, si modo falsum pronunciat: at oportebit præterea commonstrare loca falsa: non reijciuntur nuda assertione mathematicæ demonstrationes, etiam cum falsæ sunt. non ita quadratura circuli ex lunulis Hyppocratis Chij reijcitur geometris neque eiusmodi aliæ commentationes.

Claritate postea doctrinæ ipse suæ vult meam rursus obscuritatem perstringere, at nihil hoc ad rem. fac meam esse obscurā,

modo

modo vera ſit, vera adhuc erit inſtantia quæ illi innititur; ideoque niſi fundamentum falſum oſtendat adhuc illa inſoluta perſeuerat. verum de doctrinæ huius veritate infra in cap. errorum. nunc ad aliam eius obuiationem tranſeamus; cum itaque priori non ſatis fideret, aliter ratione vult ſummouere ab inſtantia fundamentum dictarum mearum demonſtrationum num. 29. duplici ratione, prima quoniam ego nouos terminos adduco, cum ſint termini ſatis apud reliquos mathematicos clari, ſecunda ratio quia ego hoſtis peto ab illis vt ſeſe defendant illis armis, quę ego porrigo. inanis vtraque ratio. venio ad primam. Quanto ab hinc tempore ſinuum nomen, tangentium, ſecantium audiebatur? nouitia eſt appellatio, & ob id reijcitur ne à mathematicis an ſuſcipitur? & penes mathematicos iam inoleuerant nomina ſinus complementi, tangentis complementi, ſecantis cōplementi, & tamen poſteriores inuexere pro illis ſecundum ſinum, ſecundam tangentem, ſecundam ſecantem nosq. vtimur nouis terminis etiam ſi præcedebant alij iam vſu recepti. Nicolaus Dithmarus (cū ſolutio triangulorum ſphæricorum iam tota conſtaret,) ipſe tamen proſtaphæreſim inuexit nouū ſoluendi modum, & nouam vocem; imò equiuocam vocem, ſi cum eius appellatione Ptolemaicam, & Coperniceam conferas, tamen recepimus rem, & nomen, & author laudē magnam reportauit. Sed & falſum eſt penes mathematicos fuiſſe alios terminos claros rei eiuſdem, de qua ego ſcribo. an licet in mathematicis libris tam apertè mentiri keplere? quis ante me diſtinxit differentiā parallaxium? quis parallaxes diſtātiæ ſecretas à reliquis parallaxibus? Quis parallaxim motus ſua ipſius comprehenſione expreſſam tradidit? certè nemo. & in re noua, vel nouiter cōſiderata, & diſtincta non licet imò non eſt neceſſe voces interim nouas excogitare? Non eſt reijcienda nouitas, quæ ad ſcientias locupletandas pertinet, ſed falſa nouitas, & inanis nouitas eę ſolę abijciendæ, quę quantæ in te ſint alias notabo.

At ſecundo ratio Kepleri eſt penitus ridicula. non ego peto a Tychonis defenſoribus, vt meis armis vtantur; ſed vt reſiſtant armis meis, ſi mecum pugnare velint. ſunt autem arma mea propoſitiones primi lib. cap. 10. quibus innititur immo à quibus formatur inſtantia mea. Aeneas cum illum inuaſit Mezentius eius ipſius telis non Turni abſentis ſcutum oppoſuit, ſecus ſanè non intentatam mortem repuliſſet.

*Indè aliud ſuper atque aliud figitque volatq;*
*Ingenti gyro, ſed ſuſtinet aureus vmbo.*

4. Inſteti ſecundo, ex eo quod ratio eadem quarta innititur regularitati motus, quam non conſtare dixi.

At Keplerus num. 3. conſtitiſſe aſſerit meque ea in re ſupra profligatum iactat. at profligaueritne, an terga dederit iam lectori conſtat ex cap. 10. ſupra. certè non eam eſſe regularitatem ſecundum proportionem geometricam (vocat ille continuam) ipſemet Keplerus vltro contendit. at regularitas, quam in hac ratione ſupponit Keplerus, eſt quæ ad regulam auream exigitur; nempè ſecundum analogiam geometricam.

## PARTICVLA QVINTA.

Keplerus num. 35. adiungit quattuor a me adductis rationibus quintam, quam ego ob fundamenti conuenientiam c. 19. lib. 1. Antityc. quartam ſparſarum numeraui inſtantiaſque ibi meas, quibus rationi occurri cap. 20. pag. 222. conſiderat: erat ratio Tychonis, quod obſeruationes cometæ anni 1585. Tychonis & Landtgrauij conuenerant in eodem minuto ergo nullam eſt paſſus parallaxim.

Ratio Tych.

Inſto ego declarando conuenientiam in eodem minuto non fuiſſe reſpectu eclipticæ quòd ſcil. latitudinem & longitudinem eād. Stellę & minuto non diſcrepantē ambo obſeruatores repererint probo ex teſtimonio Tychonis qui ſenis minutis diſcrepuiſſe fatetur in epiſt. aſtron. 1587. die 20. Ianua. ad Rothmanū & minutorum ſenorum differentia in longitudine & latitudine poſſe magnam parallaxim verticalem pro varietate ſitus importare & præſertim ſi refractio acceſſerit quæ minuta alia parallaxis occultauerit, alias me demonſtraturum ſcil. in 3. libro recepi: conuenientia ergo in vnico minuto fuit quoad diſtantiam cometæ ab aliqua fixa quam conuenientiam in maxima etiam parallaxi poſſe accidere oſtendi cap. 20. 2. Antytich. in probl. vnde incerta illatio eſt carentiæ parallaxis verticalis ex ea conuenientia.

Obu. n. 34. Kepl.

Obuiat Keplerus num. 34. ſed inuoluta reſponſione: quòd ſi reſpectu diſtantiæ a fixa aliqua non habet parallaxim oporteat etiam (quo ad cometam ipſum ſpectat) non habere quoad eclipticam; nempe ſi habeat prouenire id a calculo non a re, niſi velimus fixas habere parallaxim.

Qua in

Qua in re Keplerus id videtur respicere satis esse si aliquid audacter dicatur, vel negetur ad lectorem inuoluẽdum: secus enim quomodo potest ita nunc loqui cum sequenti num. 36. fateatur aliquam identitatem distantiarum cometæ a fixa posse esse cum parallaxi cometæ. at si cum parallaxi verticali cometæ certè erit cum aliqua parallaxi vel longitudinis vel latitudinis] ex dictis & demonstratis in primo Antitychonis cap. 6. at (quicquid dicat, & præuaricetur Keplerus) potest cometa pati parallaxim longitudinis vel latitudinis & nullam pati parallaxim distantiæ a fixa quare consequentia Tychonis & nunc Kepleri, distantiæ cometæ ab eadem fixa nullam passæ sunt differentiam, obseruatæ licet a diuersis obseruatoribus ergo cometa nullam passus est parallaxim, nullam obtinet necessitatem. de parallaxi in quam verticali.

Et quoniam instantia includit considerationem refractionũ obuiat keplerus num. 37. anno 1585. iam refractiones fuisse exploratas magis, quã in cometa anni 77. at ex dictis supra in hoc lib. mihi, vt exploratas non rectè obijcit qui contrarium ex Tychonis ipsius obseruationibus deduxi in 3. Antitychonis, vt obseruatio kepleri nihil roboris afferat rationi Tychonis ad concludendum cometam cœlestem. Obu. kepl. n. 37. Confut.

Secunda instantia mea erat; quoniam cum Tycho non expresserit ea, quæ ad dijudicandam veritatem dictorum eius necessaria essent, nempe obseruationes singillatim & id genus alia non esse cur incassum ei rationi repugnemus, quæ scil. adhuc sola auctoritate Tychonis nititur. 2. Instantia.

keplerus obuiat num. 38. monendo vt expectem editionem obseruationum. interim autem num. 39.) dicit cometam in cœlo esse post omnes meos hostiles conatus.

At mihi contraria illatione vtendum videtur; si nondum apparet necessitas dictorum Tychonis, ergo nondum probatum fuit cometam in cœlo esse, ergo nõdum in cęlo repositus. quod erat munus Tychonis, qui sumpsit onus probandi illum cœlestem necessarijs rationibus; at rationes adductæ ex datis eius hucusque non sunt necessariæ; ergo hucusque non est certo probatum cometam fuisse cœlestem ergo hucusque in cœlo non est repositus contra quam concludat keplerus, in cœlo adhuc esse. Offitium vero meum in præsentia qui adhuc respondeo non est detrahere de cœlo cometam, si ibi legitime repositus esset: sed obstare, ne illegitime reponatur.

CAP.

# CAPVT XXIX.

## *Quid occasione eiusdem cometæ anni 1585. disputationisque de eo Keplerus authori; Quid author Keplero præter dicta obijciat ad cap. idem 22.*

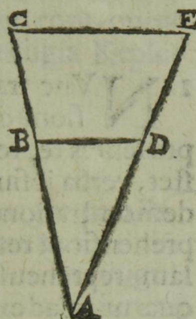
IVxta superiorem ordinem videamus quæ extra cursum institutæ disputationis Keplerus mihi obijciat, & quæ ego in eo veriore censura notem.

2. Repræh. 1. Reprehendit num. 11. in calce eloquutionem meam vt in excuso Antityc. pag. 231. linea tertia legitur. *Hæc ita ad effluentiorem doctrinam sint dicta*, cum esse deberet lectio vt in exemplari. *Hæc ita ad affluentiorem doctrinam*, quod communissime dici solet at Keplerus tàm iniquo in me animo est, vt in libro tot erroribus Typographi euidentibus vitiato quod idem Keplerus fatetur, in re tam euidenti voluerit eum errorem, qui certè meum stilum non redolet, vt meum notare scurrili scommate. *Hæc nimirum* (inquit] *est illa effluentior Scipionis Doctrina puto faliuam dicere voluit.* dicterium dicaci dignum; sed bene res se habet. cum in exiguis adeo reprehendendis occupetur aduersarij cura, signum est non habere quæ iure reprehendat in magnis.

Reprehendit me secundo num. 21. quòd abutar voce æqualitatis pro voce proportionalitatis, intelligitque reponēdam esse in mea littera proportionalitatem, & quoniam ego verè æqualitatē intelligo, ipseq; a meo sensu aberrat, ideo rē ipsam prius declaro deinde reprehensionem eius subijciā, ac meā defensionē.

Tycho ergo in tertia rōne in rom. epist. astrom. pag. 16. (quę male signatur 18. & ideo male adducitur à Keplero) hac vtitur tacita consequentia. motus diurnus cometæ interuallo horarum 3 ÷ fuit minut. 18. ÷ ergo motus ex obseruatione declin. & ascēsion. rectarum ad terminos earūdem horarū 3. ÷ collectus (qui scil. motus fuit visus) debuit esse eorundem min. 18. ÷ quæ consequentia id poscit vt motus visus ęquali tempore cū suo vero motu peractus æquale etiam spatium transeat. contra quam conse-

consequentiam argumentor ego ibi in additione ad calcem capitis ex circulis: at modo abduco argumentum ad rectos sit visibile vere in B, at oculo in A, posito appareat in opposita aliqua superficie cælesti, terrestriuè aut manufacta in C, moueatur verò visibile ex B, in D, per B, D, & in puncto D. positum appareat oculo A, in E, in eadem superficie ducta CE, motus visus erit per CE, motus verus per BD, eodem prorsus tempore vterque factus; non tamen BD, erit necessariò æqualis lineæ CE, immo si CE, BD, parallelæ, erit CE, maior, quam BD, secundum proportionem CA, ad AB.




Hæc cum ibi mea sententia, quam etiam demonstro; sed in periphærijs; nunc contra hunc contentiosum traduco ad rectas videamus, quomodo is me reprehendat quam ineptè, & quanto supercilio. verba eius affero & colloquium sero.

Totum putabam quod non concoquebas te euomuisse circa hanc æqualitatem ecce verò ructum etiam nunc vnum dilatum vltra sequentis rationis vexationem fol. 233. & 234. *Kepler.*

Digna sanè metaphora ore tuo at indigna quæ audiatur à literatis & grauibus hominibus, paulò prius saliuam induxisti, nunc vomitum & ructum. te sordes istæ delectant. *Clar.*

Videri tibi dicis Tychonem argumentari ab æqualitate (à proportionalitate voluisti dicere) temporis ad proportionalitatem arcuum (puta) visorum. *kepl.*

Ego volui dicere ab æqualitate, & non à proportionalitate, & ratio, quam ibi adduxi ex circulorum peripherijs, (quæ ambę forent tertia pars duorum circulorum, & inter se inæquales) admonere te veri mei sensus debebat: verum vt mihi videris, tecum iam septem hebdomadas versanti, es plerunque impatientis considerationis. *Clar.*

5. Et hoc refutas. Triumpha igitur te ipsum Tycho ex proportionalitate temporis colligit proportionales arcus veros vsque ad finem num. *kepl.*

Iam intellexisti, te non intelligere quid refutem nec quid demonstrare pro Tychone deberes. mature posthac de quibus scribis, prius intelligito, postea ad scribendum te accingito. *Claram.*

Secun-

## Secunda particula. Quæ author præter dicta obijciat Keplero.

1 NVnc transeo ad ea, quæ præter dicta videntur reprehensione digna in Keplero, & ad num. 5. 27. & 28. restringo præsentes reprehensiones, vtque nihil à me imponi keplero cõstet, verba ipsius repono. postquam ergo is reprehendit meas demonstrationes cap. 10. vt tenebricosas immo tenebras cui reprehensioni respondi præced. cap. 4. part. num. 2. post inquam illam reprehensionem in principio præmissam hæc subiungit, quæ nunc ad examen reuoco, sunt eius ergo verba.

*Nihil opus est his ambagibus*, sunt scil. ambages demonstrationes] meæ ab eo transmissæ, *Breuissimè quod inest in re sic effamur Geometræ* (tota scil. Geometria in eius pectore conditur, nemo enim alius geometra hęc quę ipse, effatur, & qui Geometra effabitur falsa, & ageometrica? *Cum verticales circuli in quibus spectatur phænomenon, & fixa arcum distantiæ eius visibilis à fixa secuerint angulis rectis, aut si magna est parallaxis, angulis qui dimidio parallaxeos deficiant à rectis tunc parallaxis nihil alterat distantiam loci visi à fixa*, In his verbis duę propositiones continentur ambę falsę.

Prima est cũ verticales circuli, in quibus spectatur phęnomenõ, & fixa arcũ distantię eius visibilis à fixa secuerint angulis rectis, si parallaxis non magna nihil alterat distantiam loci visi à fixa. huius propositionis falsitatem demonstrabo infra Lemmate B.

Secunda propositio est, cum verticales circuli, in quibus spectatur phęnomenon, & fixa arcum distantię eius visibilis à fixa secuerint angulis, qui dimidio parallaxis (si tum supponatur magna) deficiant à rectis, nihil alterat parallaxis distantia loci visi à fixa huius falsitatem demonstro infra Lemmate C.

Interim tanquam primum errorem noto, indeterminationẽ propositionis, quę longè est arcenda à mathematicis theorematibus. si magna inquit fuerit parallaxęis atquę magna tibi parallaxis? erat hoc aperiendum at occultator quęrit effugia, & latebras: protrahemus tamen in lucem falsitatem tuam.

6. Aliud quod est reprehensione dignissimum pro tua auctoritate tu effata pronuncias absque vlla demonstratione, quem geome-

geometram id facientem obseruasti? non certè Euclidem, non Apollonium, non Archymedem, non Proculum non Pappum imo Tycho tuus (audiuisti supra) increpat factum vt mathematico prorsus indignum: sed ad falsitatem detegendam iam accedamus primo autem inquiramus quæ in præsenti controuersia sit dicenda magna parallaxis, vt præcludamus effugia Keplero; sit ergo Lemma A.

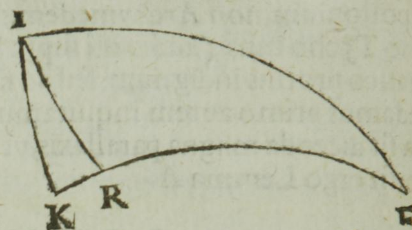
## LEMMA A.

7. Quæ sit in præsenti controuersia statuenda magna parallaxis [ Cum in præsentia ambigatur vtrū cometa anni 85. fuerit in cęlis, an sublunaris inter eas quantitates parallaxium ambigui erimus quæ a maxima sublunari ad minimam V.G. ad solarem pergunt: sumo nunc pro minima sublunari distantiam illam phenomeni à centro, quam collegi ex obseruationibus Tychonis & Landtgrauij cometæ ann. 77. cap. 6. lib. 3. Antitych. nulla habita ratione refractionis; scil. semid. terræ circiter 8. qua tamē distantia multo à multis minor tribuitur phænomenis: at ego hanc sumo ab aduersarijs minus remotam; secundum quam distantiam phænomenon ad Horizontem pateretur parallaxim grad. 7. 11. lunaris autem parallaxis posita ex Ptolomeo distantia semid. 34. circiter) grad. 1. 40. erit; at ex distantia semid. 52. circiter iuxta Copernicum grad. 1. 6. at solaris in distantia circiter semid. 1200. erit parallaxis min. 2. 52. maxima itaq; parallaxis grad. 7. 11. minima minut. 2. 52. vt media parallaxiū sit circiter grad. 3. 37. parallaxes itaque supra grad. 3. 77. incipient esse magnæ: quod supra medium enim insurgit, iam magnum esse incipit at infra grad. 3. 37. erunt parallaxes non magnæ; iure merito ergo parallaxis grad. 3. in præsenti controuersia magna non erit.

## LEMMA B.

8. In parallaxi verticali etiam si non magna cum arcus verticales per cometam & per fixam secuerint ad angulos rectos arcum distantiæ visæ, parallaxis alterat distantiam loci visi a fixa, facit scil. minorem distantiam visam vera contra primam Kepleri [ Sit punctum F vertex, fixa in I, verticalis arcus ad eam F I, locus verus phænomeni R, verticalis ad eum locum FR, in quo producto sit locus visus K, ducanturque arcus circulorum ma-

ximorum I R, I k, quorũ I R, erit distantia vera. I k, distantia visa. quoniam itaque ponuntur anguli F I k, F k I recti, eruntarcus F I, Fk, quadrãtes ergo k R, minor quadrante & distantiæ obseruatæ sunt minores quadrante; nõ enim obseruantur in distantia grad. 90. sed in multo semper in minori vt est euidens ideoque supponitur nunc. ergo in triangulo rectangulo I k R, erunt reliqui duo anguli acuti scil. I R K, K I R, ergo arcus I k, qui subtenditur minori angulo, erit minor arcu IR, qui subtenditur maiori (recto scil.) angulo. minor nempe distantia visa quam vera.




Prop. 28. Sph. Clau. Prop. 11. Sph. Clau.

## ANNOTATIO.

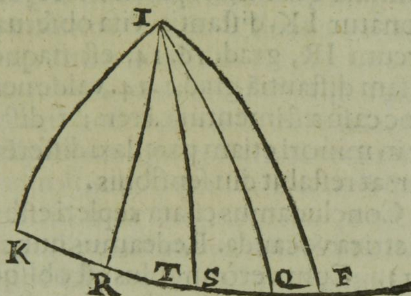
9. Effatum igitur geometricum est geometricè falsum: at facilè elaberetur nouus hic Proteus, quod differentia nõ sit sensibilis, etiam si geometrica: at geometræ id ipsum præmonuissent legentes: verum concedamus restringendi facultatem etiam ex postfacto, dum vera sit restrictio.

10. At falsa ipsa quoque est in multis casibus vt effatum illud in ea generalitate, in qua est propositum, sit falsum. esto parallaxis R K. grad. 3. sit distantia obseruata nempè nunc K I, grad. 15. scilicet conueniens distantia, erunt in triangulo rectangulo data latera circa rectum angulum; quorum arcus k R, sinus secundus est 99904. & arcus I K, sinus itidem secundus 96592. ex regula ergo aurea proueniet sin secundus basis I R, 96499. erit I R, grad. 15. 12. 42. & differentia inter distantiam veram & visam minut. 12. 42. quæ sensibilis est parallaxis. at si distantia esset grad. 10. solum, tum eadem parallaxis grad. 3. differẽtia inter veram & visam distantiam esset minut. 19. quòd si minor distãtia, multo semper maior differẽtia, & in minore etiam distantia minor parallaxis adhuc faceret differentiam sensibilem, cum in distantia grad. 10. parallaxis duorum grad. faciat differentiam min. 7. plurimi ergo sunt casus, cum sensibilis differẽtia inter veram & visam distantiam oboritur, etiam si conditiones retineantur omnes, quas ponit Keplerus in dato ꝓpositionis suę primę.

LEM-

## LEMMA, C.

11. Cum verticales circuli, in quibus ſpectatur phęnomenon, & fixa arcum diſtantię viſibilis phęnomeni à fixa ſecuerint angulis, qui deficiant dimidio parallaxis à rectis, parallaxis, quę magna nunc ſupponitur) faciet alteram (pręterquam in vno caſu) ſemper diſtantiam loci viſi à fixa. ſupponuntur verticales angulum acutum in vertice ipſo continere vt etiam antea, diſtantia enim quę obſeruatur inter phęnomenon, & fixam eſt ſemper multo minor quadrante,




Reponatur figura pręcedentis Lemmatis in qua tamen anguli FKI, FIK, non ſint recti, ſed tanto minores ſinguli rectis, quantum eſt dimidium parallaxis, quoniam acuti ſunt anguli IKF, KFI, arcus perpēdicularis ab I, ad arcum KF, cadet inter puncta kI, cadat in R, & ſumatur RS, ęqualis arcui RK, erunt arcus IK, SI, ęquales: cęterum arcus quiuis à puncto I, ducti ad arcum RS, citra S, ſunt minores arcu IS, proindeque arcu IK, intelligatur enim quiuis arcus It, ſumpto t, inter S, R, erit in triā gulo rectangulo IRt, angulus ITR, acutus ergo angulus deinceps I T S, obtuſus; in triangulo I T S, ergo obtuſum angulū I T S, habente arcus IS, maior eſt arcu I T. demonſtrabitur idem de omnibus alijs arcubus citra S, at de punctis vltra S, arcubus que ad illa à puncto I, ductis contrarium fit. ſunt omnes maiores arcu I S, adeoque arcu I K, ſumatur quoduis punctum Q. intelligatur arcus I Q, quoniā angulus ISR, erit acutus ex dictis modo ISQ, obtuſus ergo IQS, acutus prop. 2. cap. 10. lib. 1. Antitych. ergo arcus IQ maior arcu IS, ſcil. arcu I K, idemque demonſtrabitur de omnibus alijs arcubus vltra S, inter S, F. Quocirca ſi parallaxis verticalis fuerit totus arcus S κ, tamen ſolum diſtantia vera I S, & viſa I k, erunt æquales: at ſi parallaxis fuerit minor quam Sk, Verb. Gr. ſi fuerit Tk, vel Rκ, vel alia quæcunque minor ipſa κ S, erit ſemper diſtantia vera minor diſtantia viſa. at ſi parallaxis verticalis fuerit maior arcu S κ, Ver. Gr.

κ Q, vel alia quæcunque erit tum distantia vera maior visa; vt propositio vniuersalis Kepleri sit vera in vnico solum casu, atque puncto; at in alijs omnibus punctis, ac casibus falsa.

## ANNOTATIO.

12. Ostendo nunc etiam sensibilem differentiam induci, sed breuitatis causa in vnico casu, ex quo tamen aliorum multorũ æstimatio nascetur. Sit magna parallaxis grad. 7. 10. arcus nunc KR, & angulus IKR, ex hypothesi grad. 86. 25. minor scil. recto dimidia quantitate parallaxis reperio ego ex trigonometria si ponatur I K, distantia visa obseruata grad. 15. reperio inquam arcum IR, grad. 16. 14. est itaque differentia inter veram, & visam distantiã grad. 1. 14. valde nempè sensibilis differentia, ex hoc casu æstimentur cæteri; si distãtia sumatur minor grad. 15. & in minori etiam parallaxi differẽtia sanè grad. 1. 14. imminuetur: at restabit diu sensibilis.

Concludamus effata κepleri esse κepleriana non autem Geometrica vocanda. Redeamus nunc ad eius literam.

*kepler.* 13. Cum verò angulus est obliquior dicto, aut angulus penè nullus vt si distantia cum verticali coincidat tunc videndum (vsque ad num. 28.)

*Claram.* Keplerus in re peccat, & in appellatione mathematica, qua interdum aliena, interdum amphilologica vtitur; vt nunc, cum angulum obliquiorem dicit. angulus omnis à rectitudine decedens obliquus est, siue acutus sit, siue obtusus. vnde triangulum obliquangulum dicimus, qui etiam omnes angulos acutos habet, vt post alios Maginius lib. 2. 1. Mobil. cap. 11. & lib. 4. Vnde æquè, cum angulus I κ F, acutus acutior fit, redditur obliquior: at cum angulus F κ I, acutior redditur, falsum est (etiam si fixa sit propior vertici) distantiam tamen visam continuo esse maiorem vera. potest esse æqualis, potest esse minor ex prop. 1. c. 10. lib. 1. Antitych. poterit geometricus lector facilè deducere propositorum casuum veritatem. cum fuerint stella, & phænomenon in eod. verticali, vera dicit.

*kepl. n. 28.* Iam quid horum in exemplum propositũ quadret non opus est nos ex annotatione Scipionis fol. 93. petere.

*Clar.* Immo opus est ex dictis illis, quæ ego ibi dixi, rem totam æstimare, siue quis ea ex me discat siue ex sua ipsius mente (vt ego ex mea) sit potis deducere; nam difficultas tota in eo consistit.

vtrum

vtrum ex receſſu à meridiano phænomenon parallaxim patiens vt ſemper creſcit eius parallaxis cũ incremento diſtantiæ à vertice, ita mutet viſibilem diſtãtiam in gyratione diurni motus ab eadem fixa ſtella. Tycho pro vero ſumit mutari oportere viſibilem eiuſmodi ab eadem fixa diſtantiam: at ego demonſtro propoſ. 12. cum ſtella fixa fuerit vero loco phænomeni contra ordinem ſignorum, & angulus, quem continet arcus parallaxis cum arcu diſtantiæ veræ phænomeni à fixa fuerit obtuſus, tum quoniam in receſſu à meridiano angulus eiuſmodi decreſcit ex proxima ibi (ea ratione oporteret fieri minorem diſtantiam viſam) at quoniam contra creſcit arcus parallaxis quo magis recedit à meridiano phænomenon ea ratione diſtantia viſa creſcere deberet. Quid ergo, cum altera ratio alteri repugnet? neceſſe eſt eas diſcernere, atque vtra præualeat, quantumque præualeat, expendere: ſecus nihil certi pronunciari poſſe de differentia diſtantiæ viſæ, eiuſque quantitate, phænomeni à meridiano recedentis, & quoniam hæc erat conditio tum diſtantiæ cometæ anni 85. à Capella, ideo conſequentiam, propoſitionemvè ibi à Tychone ſuppoſitam incertam aſſero. hæc ſunt ibi à me demonſtrata. Quid ad hæc Keplere? ſunt demonſtrata nec ne? reſpondes eſſe obſcura.

At fac eſſe obſcuriſſima ſunt ne demonſtrata tamen? non auſus es negare, eſt ergo tuum ſcitum dictum; qui tacet, confirmat. confirmas ergo eſſe demonſtrata. ſunt ergo etiam vera. Tycho ergo qui non ſequeſtrauit rationem argumenti diſtantiæ à ratione decrementi neque eas contulit, non poteſt pro vera, & certa eam propoſitionem adhibere. Diſtantia viſa cometæ à Capella debuit in circumuolutione primi mobilis mutari ob parallaxim, ſi parallaxim paſſus eſſet. Cætera vero quæ hic dixit, ad propoſitam indaginem nihil pertinent; cum non huc ſpectent; vt doceant quid variationis ſuſcipiat phænomeni dicti à data fixa in reuolutione diurna, diſtantia.

Globus ipsè cæleſtis nobis loquetur 21. vſque ad finem num. Kepler.

Tu defenſor Tychonis ad globi inſpectionem eius defenſionem redigis? qui has ſubtilitates ex globo ſpectantes, & æſtimantes deridet. certè is eijceret iſtum hyperaſpiſtem ſicut etiam ſeptem propoſitiones quas in ſequen. parte numeri huius enuncias abſque vlla probationis geometricę mica, nos geometræ vna cum prolatore foras quatimus. multo hoc ego rectius vſurpo, quoniam geometræ nihil admittunt non demonſtratum Claram.

quam

quam tu illud tuum *Geometræ sic effamur*, cum effata illæc fuerint (vt tu ipſe hucuſque vidiſti) plena falſitatis. Ommittamus eſſe omni geometrica methodo progreſſum tuum exutum. Volebam manum imponere huic capiti extremam. at me reuocat num. illius quartus qui certè non debet ſine cenſura tranſmitti Verba eius ibi ſunt.

*Secutus eſt Tycho in comprobationibus viam, iam ſemel calcatam in Cometa anni 77. incepit enim, a probabilibus argumentis de circulo proximè directo ſeu maximo deque regularitate diurnorum.*

Quæro ego a te keplere num ſequentes poſtea rationes nũc in hoc cometa futuræ ſint, & olim in cometa anni 77. fuerint neceſſariæ, an & ipſæ probabiles. ſi dixeris illas fuiſſe, & has quoque futuras eſſe probabiles; ad quid ergo dicis a probabilibus incępiſſe, ſi incepit a probabilibus, per probabiles proceſſit, & in probabilibus finiuit? quòd ſi dixeris ſequentes olim fuiſſe neceſſarias, & nunc pariter poſteriores duas neceſſarias, certè tu es incõſtantiſſimus omnium quos viderim, ſcriptorum. excidere potuit tibi quod dixeris ad cap. 17. num. 28. in epilogo rationum mathematicarum & Athlantęarum Tychonis, nempè tum concluſionem eius, cometas eſſe ſublunares, nõ eſſe neceſſariam cum per te aliqui cometæ fuerint etiam ſublunares; & ſaltẽ per aliquod tempus verſati ſint ſub luna: & rationes Tychonis probabiles eſſe, atque ab illo vt probabiles propoſitas, ob idque a te non acerbius illum exagitari. antea quoque notaueram cap. 23. ſi ergo & priores & mediæ & poſtremæ rationes Tychonis ſunt probabiles per te, neque poſſunt de concluſione non neceſſaria eſſe rationes neceſſariæ quid hic de primis probabilibus comminiſceris quaſi ſecundæ, & tertiæ ſint neceſſariæ?

## CAPVT XXX.

### *De cometa anni 1590. rationes Tychonis, Inſtantia mea, obuiationes Kepleri. Ad Cap. 2. Antity. 23. 24.*

Reſtat poſtremus cometa, de quo egerit in epiſt. Tycho qui anno 90. comparuit, eum quoque cęleſtem fuiſſe contendit

dit tribusque ad id probandum rationibus vtitur.

Prima ratio consueta quòd arcum circuli maximi exquisitè descripsit.

Secunda ratio quod motus eius diligenter obseruatus post aliquot horas in alio & alio situ tum depressiore ad Horizontem tum eleuatiore ad Meridianum, idem tamẽ apparuit, qui ex subducto motu in diario annotato apparere debebat ergo nulla fuit parallaxis.

1. Ego primo insto communi instantia tribus rationibus eo quòd Tycho nõ affert singillatim obseruationes ex quibus dijudicari queat, vtrum quæ ipse asserit ex illis vere eruantur expeditissime ergo poteram vnico verbo respondere nihil mihi constare eorum, quæ dicit: mathematici siquidem nihil non probatum admittunt probatione diligenti suis instructa expositione, & determinatione. 1. Instantia.

2. Occurrit Keplerus num. 3. 8. 9. querelæ huic (ita ipse indetenriorem omnia partem interpretatur) meæ; Tychonem non esse reprehendendum quod in epistolis quæ breuitate gaudent omnia non posuit. posuisset in tertio progymnasmatum, si perficere potuisset. interim tamen inter alias obseruationes hę quoque cometæ huius ann. 90. extant, quas cum reliquis edet. interim expectem. Obu. kepl. n. 3.

Ego sane expectabo quoadusque volet Keplerus; si tamen me viuum reperiet editio: interim duo dico, alterum est. quousque obseruatiores non emergent, incertas restare rationes Tychonis iuxta meam instantiam. alterum est longissimè abesse a meis verbis qualemcunque speciem querelæ in Tychonem, quòd nõ omnia scripserit. non est querela illa mea; sed eleuatio efficatiæ rationum eius, nisi obseruationes singillatim prodeant, quę vim habeant ea, quæ ipse dicit, methodo mathematica examinatæ, ac promotæ, concludendi.

Instantia deinde communis duabus prioribus rationibus est, remittendo ad solutiones similium rationum de cometis superioribus scil. primæ supra de cometa anni 77. (cap. ...) secundę in solutione, tertiæ rationis de cometa anni 85. (cap. 28.) Instantiæ.

Keplerus obuiat num. 3. instantiæ verba eius sunt, *Secundo loco prouocat Scipio ad solutiones suas priores : prouoco ego ad connexiones & adstrictiones meas fortiores : quæ enim ipse soluisse se putat in terra sui captus, ego demonstraui ligata manere in cœlo demonstrationum.* Obuiat.

At quæ

At quæso Keplere erant per te ipsum probabiles rationes à te connexæ, & adstrictæ quomodo repente nunc, demonstrationes euadunt? an pro tuo arbitrio probabile in necessarium commutas, & topicas rationes in demonstratiuas? heus tu tam gloriosè tam ridicula?

## Secunda Part. Tertia ratio Tychonis.

Tertia ratio Tychonis est ex noua methodo eo quòd enim non occidebat is cometa in horizonte Vraniburgi per declinationes processit; fuitque summa rationis enthimematice propositæ,

Mutatio declinationum visibilium cometæ fuit multo minor quam si in orbe Lunari fuisset parallaximque lunarem subijsset.

Ergo cometa parallaxim multo minorem lunari subijt ergo fuit supra Lunam.

Antecedens probat tribus obseruationibus primo cepit declinationem die prima Martij hor. 7. m. 19. P, M. fuitque grad. 38. 37. 30. deinde post hor. 8. min. 7. (erat tum cometa in inferiore meridiano) 38. 54. 15. mutata est ergo declinatio aucta scil. hor. 8. 6. min. 16. 45. at expleta minutia facit Tycho min. 17. & tantum etiam augeri debebat declinatio ex proprio cometæ motu totidem hor. 8. 6. ergo nullam sensibilem parallaxim subijt cometa: at si fuisset in orbe Lunæ intercessisset differentia inter primam & secundam declinationem obseruatam min. 15. ergo minor multo fuit parallaxis cometæ (si vlla fuit) quam lunaris. hæc est summa rationis, quam explicatiorem reperiet lector in secundo Antitych. cap. 23. nunc breuitatis causa ommitto.

Et quoniam refractio potuisset obijci Tychoni in secunda obseruatione, in qua eleuabatur cometa ab horizonte solum grad. 4. 49. 30. occurrit instantiæ asserendo à se emendatam refractionem ex lucida stella medusæ, quæ tum consimili fermè eleuatione meridianum transibat, applicuit scilic. refractiones eius stellæ cometæ.

Instant prima mea.

2. Ego insto rationi quadrifariã. prima instantia est ex refractione neque enim credendum dico quicquid de refractione asserit Tycho quia illam ipse in pauca minuta contrahit; ego multorum graduum repono. deinde occursus eius non satisfacit, dũ

suppo-

supponit refractionem cometæ æqualem esse refractioni stellæ fixæ. Si enim vera sint, quæ ego demonstraui in 2. Antitych. cap. 13. propè finem quæ propiora sunt centro, maiorem refractionem patiuntur vt non possit dari phænomeno refractio fixæ nisi supponatur in octaua sphæra quod esset in præsentia petere principium.

Obuiat keplerus num. 7. & 8. cum ergo dico me extendere in gradus refractionem, quam cogit in minuta Tycho, negat meæ assertioni nudæ quicquam esse credendum, nam si ego dico ipsè negat restat ergo falsa mea assertio. at semper deuiat à methodo keplerus. Negare est mei respōdentis, non Tychonis arguentis neque kepleri replicantis. fac me simpliciter negasse assertiones Tychonis de refractione quas non demonstrauerit; expleuissem tamen munus respōdentis, & interim retardassem progressum rationis Tychonis: sed falsum præterea est me nuda negatione vsum iam supra attuli argumenta multorū graduum refractionis quę, & ipse admisit pro auræ qualitate. fuerunt hæc eius verba vide supra cap. 21. p. 4. nu. 5. Præterea vero me reijcio ad demonstrationem infra lib. 3. cap. 13. modo suscipiātur obseruationes Tychonis, & Landtgrauij non itaq; nude nego. an simulat se obliuiosum keplerus? an est? Kepl. obu. num. 7. 8. Confutat.

Obuiat secundo numero 8. instantiæ meæ ex distantia maiore à centro minui refractionem. dicit me, vel æquiuocatione hallucinari, vel in scholas opticorum ablegandum esse. kepl. n. 8. obu. 12.

At mirum est quam iniquus disputator sit keplerus. ego ratione hoc ipsum confirmaui dicto cap. 13. expositione instructa at hic semper eam dissimulauit, nunquam expendit: demum insalutatam, & indemnatam eiecit. ego ibi argumentabar quia angulus incidentiæ propioris phænomeni est maior, ergo angulus refractionis maior, ergo scil. refractio maior. hæ propositiones ex qua schola prodeunt keplere? nonne ex optica? tu potius ergo in eam retrudendus qui eas expendere non es ausus, & tamē vel refutare si falsæ, vel admittere, si veræ opus erat. de qua tamen ratione mea deque eius efficacia ego alibi plenius differam non enim philauthi me decipit, & video in ea quæ non vidit keplerus. Confutat.

6. At noto in reprehensore meo ea verba, dum me ablegat ad scholas opticorum: sunt autem, *Ablegandus es in scholas opticorum vt discas nihil interesse ad refractionis angulum longus an breuis sit radius, qui in medium densius incidens refringitur*, sed num keplere etiā

pro arbitrio mea mutas? Ego interesse dixi non longitudinem radij, sed magnitudinem anguli incidentiæ ad magnitudinem anguli refractionis: angulus enim incidentiæ maior maiorem etiam facit angulum refractionis ex opticis verba mea repono, quæ tu transmisisti, & nunc peruertis. dico ego loco indicato (est pag. 193. in calce, *Inferius inquam visibile superiore editioreque maiorem refractionem patitur; est enim inferioris angulus incidentiæ necessario maior, & maior angulus incidentiæ maiorem angulum refractionis obtinet vt in primo nostro astronomicorum declarauimus.*

Non ergo in longitudinem radij, sed in magnitudinem anguli incidentiæ ego causam reijcio; & tu pro tuo arbitrio dicam, an captu? mea mutas, & peruertis.

6. Obuiat num. 9. tacitæ obiectioni ex Tychonis auctoritate prodeunti, qui maiores refractiones statuit in Sole, & Luna, quam in fixis: occurrit ergo his verbis.

7. (At causæ ad illas augēdas refractiones lunares & Solares concurrunt plures, de quibus partim in opticis, partim alibi: illæ vero causę nihil ad cometas pertinent.)

8. Tanquam Pythia ex tripode oracula fundis. quam fidem cęteris tu denegas, eam totam tibi arrogas. At scito me tibi sine ratione loquenti nihil credere, & cum ratione minus quam nihil: quoniam nullam hucusque rationem adduxisti nisi fallacē, & deceptoriam. geometricè mecum loquere hoc est demonstrationibus ex geometricis principijs, & ritu geometricò concinnatis.

9. Secunda instantia mea est, quia argumentum Tychonis nititur suppositione regularis motus; quoniam ergo in superioribus cometis eiusmodi regularitatem non probauit Tycho, neque in hoc illius simplici assertioni concedendam moneo.

10. Obuiat Kepler. num. 10. & 11. multis modis. primo quoniam argumentum Tychonis non totum nititur regularitate & quomodo? *Non nititur,* inquit, *regularitate, quæ est circuli maximi.*

11. At hic homo recurrit ad suas ambages. ego dico inniti regularitati motus vt tēpore scil. æquali arcus æqualis peragatur. Vtrum verò ad hanc ęqualitatem requiratur maximus circulus an sufficiat minor nec ne, neque ego in disquisitionem adduxi, neque idcirco est cur mihi id tribuat Kepl. nisi ad euagandum.

12. Dicit secundo partim quidē niti regularitate, atq; firmissimè vnde autem firmitas? quoniam contra regularitatem, quę est in diuersorum dierū sitibus consimilibus nihil potui dicere.

At

13. At dum regularitati insteti nonne etiam regularitatem negaui quæ asseratur diuersorum dierum sitibus consimilibus. si enim concipiam moueri difformiter singulis partibus diei naturalis qua tota reuoluatur a meridiano ad meridianum. quid prohibebit credere etiam tota sequente die inæqualiter motum atque die præcedenti? quæ hic prohibitio quod si intelligat de æqualitate motus veri & visi. Primo dico hæc esse diuersa; irregularem esse motum cometæ quæ irregularitas conuenit etiam motui vero absque consideratione visi: & ex parallaxi diuersam reddi totam circulationem visam a tota vera. Secundo dico a me iam ostensum esse simili in restitutione etiam ad consimilē positionem motum visum esse diformem a vero, nempe illo minorem in hypothesi parallaxis. potui ergo aliquid dicere aduersus, & reminisci ipse debebat me dixisse cum iam supra de hoc contenderimus occasione solutionis tertiæ rationis Tychonis cap. 22. 2. Antitych. & in hac apol. cap. 28. 3. part. nu. 45. ex dictisque ibi constat falsa esse quæ subiungit ex integra scil. reuolutione constare cognitionem partis proportionalis motus proprij cometæ ad proportionem temporis interiecti.

14. Obuiat tertio, num. 11. Non sine probatione a Tychone inductam illam regularitatem, at quænam est ratio? ipse explicat his verbis, *Datis enim*, (inquit) *declinationibus duarum dierum deinceps in situ consimili, data etiam declinatione in situ intermedio horis analoga iam constat de regularitate.* Obuiat.

At præstabat dicere data regularitate iam de regularitate constare. qui negat regularitatem motus negat etiam dari declinationem in situ intermedio horis analogam cum sint hæc reciproca; at hoc modo suas geometricas demonstrationes Keplerus expedit. Confutat

15. Tertia instantia mea est aduersus obseruationes Tychonis, quas ideo mihi suspectas dico; quoniam nec ennarrauit quęcunque ad examen earum exigebantur: præterea vero considero obseruationem die prima Martij hor. 7.19. qua ipse obseruauit altitudinem cometæ supra Horizontem fuisse grad. 47.35. vt distantia a vertice fuerit grad. 42.25. azimuthalem autem angulum tum cometæ gradibus non plenè duobus maiorem quadrāte: ego vero coniectaui posse partem qua deficiebat is excessus poni sextam vnius gradus. expono nunc coniecturam tum meā. Tycho non sumpsit angulum azimuthalem tum instrumento in quo Horizon sectus esset in gradus & minuta; nam si fuisset Instantia 3.

is diuisus certe cum gradibus azimuthalibus, minuta quoque annotasset vt solet in suis obseruationibus pãgendis esse diligens vnde declinationis nunc obseruatæ non solum gradus & minuta sed etiam secunda apposuit dicendo eam a se obseruatã grad. 51.22.30. si ergo iudicio oculari tantum vsus, metitus est partem gradus quæ ad eius integritatem deficiebat oportet eam inter minutas partes esse simplici aspectu sensibilem. talem ego sum interpretatus esse sextam partem ex qua hypothesi non clam suscepta sed palam proposita calculos deduco quibus complementum declinationis scil. arcum circuli maximi a polo mundi ad cometam deduxi per Trigonometriam grad. 51.26 27. qui calculus excederet obseruationẽ Tychonis minutis ferme quattuor. exposui calculos & palam peregi, vt si quis error irreperet, omnibus esset in prospectu.

Obuiat. num. 222. 16. Keplerus huic instantiæ obuiat num. 12. vsque ad 17. malè dicentias vndique effundens audaciam mihi tribuit cum probrosissima impudẽtia, agirtã, dicit imponentem, fraudatorẽ, tyronem imperitum, nullius cerebri; quantiuis prætij hominem. At bona verba Keplere: res enim facilis est maledicere absenti: præsenti sane (sat scio) non ita malediceres: at nunc mittamus conuitia quid est quod tam sæue in me reprehendis? Quod in dubium reuocem obseruationes Tychonis? tu reuocasti quoq; at dices quæ annum 1582. præcesserunt, non quæ sequutæ sunt post meliora instrumenta comparata. Sed Landtgrauius & Rothmannus post ann. 87. Tychonis obseruationes fixarum in dubium reuocarũt, ipsique alias sequuti sunt quæ etiam publicè visuntur: fuit eorum audacia probrosa? at illi obseruationes suas obseruationibus Tychonis opposuerunt: Ego modestius erga Tychonem me gero qui nõ mea Tychoni: sed eius obseruationibus eiusdem authoritatem, & data oppono.

At dices me fraude vti, non illos; eo quòd mutem, data Tychoni, complementum latitudinis poli & angulum azimuthalem ad grad. 1.50. supra 90. contra hanc, quam contractionem non dicit Tycho.

Primo ego respondeo etiam si errassem non tamen errorem cum fraudi mihi imputari posse quoniam fraus non apertè sed occultè grassatur ad nocendum. at ego apertè omnia dixi & accepi, cur complementum altitudinis poli consuetum nõ ibi memoratum acceperim, quæ de angulo azimuthali sint verba Tychonis; quæ mea sit interpretatio; calculos ipsos apertos omniũ

oculis

oculis subieci: at si fraus fuisset in animo, habebam quem imitarer geometrica ex Typode dicere, calculos inuoluere, quo inuolucro fraus facilè tegitur; quotus quisque enim calculos Trigonometricos retexere sustinet? Tu certè non sustinuisses vt tu ipse profiteris ad cap. 18. nu. 28. in calce. Sed videamus nunc vtrũ data errorem contineant postquam a fraude vindicaui. reprehendit ergo me Keplerus in tribus. verba eius affero singillatim num. 13. præterquam in hoc vno plura ergo testimonia Tychonis vni eiusdem testimonio præposui. at fassus est pag. 31. hanc emendationem: immo huius quantitatis quam nunc profert, ibi non meminit.

*Atqui cur Claramonti auctiorem facis. AC. quam hoc loco Tycho,* (iam dixi) secunda reprehensio est.

*Aut cur fallis dicens sic prodit urum maiorem CB, qui ad oculum prodibit minor,* Hic Keplerus aliquid volebat & poterat dicere at qui tam verbosus est in geometrica rerum explicatione adeo nutat, vt nunc pro me, non contra me dicat quærendo quomodo dixerim si maior fit AC maiorem esse BC si quidem cum angulus ACB fuerit acutus maiorẽ esse AC necessarium est. cum fuerit obtusus contrarium euenit. quid vero ego voluerim in Antitychone cum rectius tu exposueris dubitationem tuam tum explicabo. est tertia reprehensio.

*Cur etiam CAB Statuis 88 10 quem per verba Tychonis posset* 88. 1. *assumere tunc coeuntibus AC. AB. rursum minor futurus est CB,*

Iam ego exposui coniecturam meam quæ nunc multo erectior fit & robustior post tuam reprehensionẽ. audi. dixisti paulo prius (pag. 115. num. 3.) extare adhuc distinctam obseruationem hanc cometæ anni 90. quæ cum cæteris obseruationibus, (vt polliceris) veniet in lucem: vel cum hoc dixisti, mentitus es, vel si vera tum dixisti, oportet obseruationem Tychonis, quam proponis, minorem adhuc facere angulum à Zmuthalem grad. 90. 50. secus enim si obseruatio est pro Tychone; & contra me cur eam non afferre in hac parte? & veritate obseruationis depellere falsitatem meæ coniecturæ? certè si quid illa pro te faceret in hac re, in qua adeo ferues, adduxisses: at non adduxisti ergo fauet meæ coniecturæ obseruatio. vt merito in fraudis tu suspicionem venias. quod vero tu numero 14. scientiam in me soluendi triangula fateris & laudem eam ingenij tribuis, vide ne solitam tuam constantiam hic etiam detegas, qui in eadem pagina paulo post me vocas nullius cere-

bri, &

bri, & nullius pretij hominem. certè scientia triangulorum est ipsa per se alicuius pretij & tantum exigit geometricæ cognitionis, vt magni pretij necessario euadat, neque in hebetes mentes cadit, tuteque ipse testis es iugibus erroribus in ea tuis.

Instantia 4. 18. Postrema instantia mea est pag. 239. quoniam Tycho confundit differẽtiam parallaxium declinationis cum parallaxi declinationis quæ longè inter se differunt.

Obuiat. 19. Keplerus obuiat; huic crimini me supra obnoxium fuisse, qua de re capite sequenti. at de Tychone id me nude affirmare, & absque vlla probatione, pariterque nude negari posse & debere.

Confutat. At Keplerus, qui primum meum librum transiliuit, non intelligit, quæ sit differentia parallaxium; præsertim cum sit nomen nouum, cuius ego nominis rationem reddo in primi Antitych. pag. 10. in annotatione, remque ipsam definio in tertio ordine ibi definitionum: si scil. rem intellexisset agnouisset ex ea ipsa definitione reddi euidentem meam reprehensionem nam vtraque declinatio obseruata à Tychone & prior, & posterior est declinatio visa, & loci visi, captæ enim ambæ instrumentis visorijs at differentia inter loca visa, & nunc inter declinationes visas est differentia parallaxium, non parallaxis declinationis.

Keplerus tamẽ interdum in hyperaspiste vtitur termino hoc differentiæ parallaxium ab Antitych. desumpto nam nunquam antea neque in optica, vbi de parallaxibus, neque in lib. de cometis, neque in lib. de stella anni 1600. (1604.) voce ea vsus fuit, at parum gratus discipulus.

## CAPVT XXXI.

### *Quæ Keplerus obijciat authori occasione dictæ disputationis de Cometa, ad cap. 24.*

TOto hoc capite conuitiatur Keplerus, & quoniam plerunque qualis quęque futura dies Phębi indicat ortus in ipso initio dicit me solemnibus futilitatibus allatrare solemnia argumenta de cometa anni 90. Tychonis, cui possem id iure (si in

scom-

ſcommatibus regerendis verſarer, quod facere nolui, & nolo.) reſpondere me tunc non latraſſe, cum Antitychonem ſcriberē; at ſi nunc latrarem nihil mirum, quippè qui morſus à cane rabido. at mitto vt iam me facturum recepi omnia maledicta Duo tantum quæ ad doctrinam quoquo pacto pertinent affero.

1. Me ergo reprehendit num. 5. quòd ſim κριτήρια peruerſa ingenij philoſophici ad idque vnum reſpiciam vt Tychonis placita qua iure, quà ve iniuria, conuellam; etiam cum impendio veritatis. Repreh. n. 5.

2. Certè ſi ex geometricis principijs vbique progredi ad cenſenda Tychonis dicta, eſt in rebus mathematicis peruersū Criterium fateor me peruerſa criteria eſſe. in primo geometrica fundamenta poſui, ex illis in reliquis duobus libris omnia ſumpſi, quibus vel reſpondi argumentis Tychonis in ſecundo, vel contrariam concluſionem demonſtraui in tertio; ea tu tranſiliſti omnia; nullam geometricam cenſuram adhibuiſti omnia probabilitatibus (idque fuit minimum malorum) at fallacijs occultationibusque præterea ſophiſticis repleſti, & mihi mala & vitia tua confidentiſſimè obiectas. quid vero keplere in mētem tibi venit mihi veritatis obijcere ſpretum, cuius ſanctiſſimis legibus ita me deuoui, vt ne in medijs quidem opportunitatibus importunitatibusq. ciuilibus ab ea diuelli potuerim. at de te aliquantulum interim loquamur. quomodo te defendes ab apertiſſimis mendacijs in hac Tychonis defenſione? tueris motum cometæ vt ei patrocineris per circulum maximum, at tu per lineam rectam credis. Tueris ſententiam eius, qui cometas omnes ſuper luna reponit, at tu credis aliquos, & aliquandiu infra lunam verſari. Tueris illum, qui ſuas rationes neceſſarias, & inuictę certitudinis vocat: at tu probabiles arbitraris contra ſententiam ergo tuam euidentiſſimè illum tueris. aliud ergo ſentis, aliud ſcribis, & in tam manifeſta falſitate tua tu mihi, qui quod ſcribo, ſentio nec in gratiā alicuius potentis hominis ſcribo, veritatis contemptum, falſitatis ſtudium imponis. illud ſcilicet plerunque verum. Defenſio.

## Clodius accuſat Machos.

REprehendit ſecundo eodem numero 5. quod non ſim ſatagens viarum ad inueſtigandam veritatem. Repreh. 2.

At qui

4. At qui plures quam ego vias indagandi parallaxes inuenit? antea quoque te admonui 14. vias eius indaginis protulisse in primo libro eodem à te non lecto, quas vias indicaui omnes capit.2.propos.13. easque vias omnes suis demonstrationibus fulciui, adeoque certas reddidi: non vt hanc à Tychone nunc calcatam insufficientem, & falsam, qui differentiam parallaxium pro parallaxi exhibens quam nondum secreuit pro inuenta dedit, & tu pro tuo solido criterio geometrico verissimam prædicas.

Tertiò, reprehendit num.18. quod cogere quasi voluerim Tychonem procedere à differentia parallaxium declinationis per differentiam parallaxium verticalium ad indagandam parallaxim verticalem, Keplerus vero mutat voces differentiā enim parallaxium verticalium, vocat differentiam parallaxium altitudinum, & parallaxim verticalem, quam ego postremò dico, vocat parallaxim horizontalem. Sed de nominibus postea interim vero eius reprehensio in eo consistit quòd ego pro imperio id iubeam; quasi Roma Linzium iturum transire Argētoratum.

At si Keplerus vidisset propositiones meas 1.& 4. cap.5.1.Antitych. intellexisset meam admonitionem non esse imperium meum, sed necessitatem geometricam. excuso errorem cum eas non viderit: at accuso, quòd non viderit, cum esset contra me scripturus.

## *Secunda partic. In qua Keplerus reprehenditur.*

AD eam vnam appellationem reprehendendam me restringo, qua keplerus vtitur, dum parallaxim verticalem à me dictam ipse horizontalem appellat, nam dictum ibi meum pag. 240. in calce capitis 24. quod is tum recenset, latius extenditur, quam vt arctetur ad parallaxes in verticali circulo propè horizontem: & ex huius appellatione eæ solę parallaxes vocantur horizontales, quæ ad horizontem accedunt: in sua ipsius itaque via abutitur nunc voce horizontalis parallaxis, & cum mea tū referat, non est fidus relator; cæterum appellationem horizontalis parallaxis esse abijciendam, verticalis esse conuenientissimam in cap.33. demonstrabo.

C A-

# CAPVT XXXII.

## Ad cap.25.& 26. 2.Antitych. De rationibus Mæstlini Gem. &c.

POst rationes Tychonis consideratas, & solutas in eod. 2.lib. Antitychonis cap.25. ego produxi in mediũ rationes Mæstlini Gemmæ & Roslini, qui eandem sententiam sequuti sunt de cælesti cometæ anni 77. sede, easque singillatim solui.

Keplerus contentus superioribus, earum considerationes dimittit ad cap.25. num.1. at pro compensatione ponit rationem aliam ad probandum cometas anni 1585. 1590. fuisse cælestes ea tamen conditione vt positio eius de traiectoria admittatur. hæc est eius ad verbum rubrica. num.2. pag.117.

*Nouum argumentum quo obtinetur etiam cometas anni 1585. 1590. supra lunam fuisse ponendo illos traiecisse motu æquabili per rectam.*

2. Huic propositioni idem respondeo quod supra respondi simili eius propositioni cap.27. huius apologiæ in appendice; nempè infensum me esse vtrique positioni, & quod cometes per rectam lineam traiecerit, & quod motu æquabili. tantum abest, vt eas ponam. quando erit locus disputandi de positionis veritate tum aceruum omniũ faciam. interim ergo totum eius caput vnico saltu traijcio: multa magis ad rem dicenda restant.

Ego præterea capite 26. proposui rationes innominati scriptoris, viri tamen docti & magnæ in scribendo elegantiæ de cometa anni 1618. quem cælestem probare conatur modestè tamẽ & fidem non oppignerando suam pro ea positione, easq. rationes capitibus 27. & seqq. vsque ad finem libri solui. Keplerus in spicilegio quodam errorum (pro suo captu) meorum tuetur quoquo pacto authorem à me oppugnatum: at multa cum cautione, ne defensione vnius alios offendat, ego itaque spicilegio eius spicilegium rependam. Ad cap.26.

# CAP. XXXIII.

## *Incipit author pro sui defensione. Partic. prima.*

IN principio capitis Kepleri quod inscribit ad cap.26.fol.244. & cap.27.fol.246. Hæc habet quæ vt repugnantia eius ipsius dictis non sunt sine censura trasmittenda verba pono.

1. Dictum kepler. 1. *Propositum meum fuit in hoc libello Tychonem defendere pulcherrimæ molitionis authorem, cuius obseruationes certas demonstrationesque ad fidem faciendam sufficienter instructas sciebam; vt non tam pro Tychone magistro quam pro veritate asserenda videri debeam pugnasse.*

Censura. 1. Repugn. Kepler. 2. Dicit hic Keplerus Tychonis obseruationes certas se scire at repugnat hoc dictis eiusdem kepleri supra ad cap.24. num.17. vbi nos reijcit ad confessionem Tychonis emendationis suarũ obseruationum, quæ obseruationes emendatæ sunt omnes positæ in primis nouem capitibus secundo progymnasmatum, scil. omnes, quæ spectant ad cometam anni 77. de quo præsertim agitur in secundo progymnasmat Tychonis in meo Antitych. in hoc hysperaspiste. Tychonis ergo obseruationes quibus innituntur rationes eius de cometa anni 77. fuerunt falsæ. Tycho fatetur in secundo progymn. pag.31. eam confessionem suscipit Keplerus ad cap.24. num.17. ergo dum hic dicit scire, se eas esse certas, repugnat suis ibi dictis.

2. Repugn. Dicit secundo demonstrationes eius ad fidem faciendam sufficienter esse instructas: at supra ad cap.17 num.28. fassus est esse probabiles etiam scil. posteriores, quas Tycho mathematicas vocauit at probabiles rationes non sunt demonstrationes: hæc ergo dictis illis repugnant.

Falso. kepl. nu. 1. 3. Dicit se non non tam pro Tychone quam pro veritate ipsa asserenda pugnasse quo se dicto falsum omnino ostendit: ipse enim sentit cometam aliquem sublunarem esse; sentit per lineã rectam moueri. Tycho vtrique assertioni repugnat primæ vt exibilandæ: Secundę, vt qui per circulum maximum latos omnes quos obseruauit cometas credidit nedum, sed demonstrare sit conatus. Vel falsæ sunt positiones Kepleri, & ipse falsus, qui eas sequitur, vel falsæ positiones Tychonis & falsus Keplerus, qui eas pro veris defendit.

Nume-

4. Numero tertio, dicit Keplerus me spoliare scriptorem innominatum geometria; falsum id prorsus. est. Scriptum authoris vt in cætu academico recitatum, quod ex ipsomet scripto apparet, dixi potius nitorem academicum representare quam puluerem geometricum. non negaui authoris eam esse scientiã vt cum geometricoteros scribere voluerit, id non possit facere; cum & authorem magni nominis esse coniectem, & ex ea familia ex qua viri in omnibus artibus, ac scientijs egregij prodire solent verba mea sunt ex quibus Keplerus extortam an malitiosam? imposturam elicit, *Scripto, inquam, nihil suauius, & elegantius desiderari potest vt potius nitorem accademicum representet quam puluerem geometricum attamen vt conijcere licet author est magni nominis & celeberrimæ familiæ contubernium celebritatem addit. ne itaque scriptoris auctoritas cuiusquàm præstringat forte fortuna aciem, rationes primum adducemus, deinde expendemus, & soluemus omnes.* Falsum dictum kepl. num. 3.

Keplerus in me desiderat iudicium.

Et certè iudicium turbido suo simile merito desiderat: at pertinet hoc ad maledicta. reijcio itaque.

## *Part. 2. In qua quæritur vtrum appellatio parallaxis verticalis ad significandam parallaxim, quæ in eo circulo fit sit bona an reijcienda.*

NVmero quarto, iam Keplerus magnam mihi intendit litem de nouatione terminorum in parallaxium doctrina præsertim, quòd vocem parallaxes verticales, quas communiter astronomi vocant parallaxes in circulo altitudinis. hoc mihi ceu obscuritatis, fermè insuperabilis fontem obijcit. ob hoc obscurimentium pro Claramontio homo cynice facetus, appellat. est ergo prima eius ratio contra meam appellationem ob nouationem terminorum, quam roborat ob meam nouitatem, *Quis inquit ferat in homine nouo?*

2. Secunda ratio est quoniã cæteri astronomi corellata agnoscunt parallaxim altitudinis, Horizontalem maximam, & verticalem nullam; sidus enim in vertice caret parallaxi: ego vero verticalis nomen non tribui phænomeno ad verticem eleuato, sed circulo.

Defensio. 3. Ego vero dico rectissimam esse appellationem meam, & hunc hominem contra hac in re ineptè ratiocinari: præmitto autem parallaxes appellari ex arcu in quo fiunt. Nimirum parallaxis longitudinis dicitur, quæ in ecliptica fit, quę est circulus longitudinis: Parallaxis ascēsionis rectę, quæ fit in circulo æquinoctialis, qui est circulus ascensionis rectæ: parallaxis latitudinis, quæ in arcu latitudinis: parallaxis declinationis, quæ in arcu declinationis. hoc nemo astronomus sanus negat quare ex analogia (dico analogiam nimirum grammaticā non geometricam ne keplerus turbetur) parallaxis verticalis ea est dicenda, quæ in arcu verticali fit. Roboro argumentum; ex propinquitate ad aliquem circulum non denominatur parallaxis, sed ex eo arcu in quo fit; parallaxis nempè longitudinis non dicitur ea, quæ in arcu latitudinis fit cum ad circulum longitudinis eclipticam scil. propè accesserit; sed in quantacunque propinquitate ad eclipticam vocatur latitudinis, non longitudinis: itē parallaxis quæ in arcu declinationis fit, quantumcunque accesserit ad ęquinoctialem nō dicitur ascensionis rectæ, sed declinationis. nemo sanus astronomus hoc negat, ergo parallaxis quæ in atcu verticali fit quantumcunque accesserit ad horizontē nomen suum retinet ex arcu, in quo fit: non autē horizontalis vocari debet, aut potest. vtque hic me auctoritate astronomorū oppugnat, ego eorundem auctoritate vt illi repugnem, in parallaxium harum altitudinis tabula nemo eas quæ propè horizōtem imò in horizonte ipso, vocauit horizontales, sed semper altitudinis præter keplerum, & huius similes. Ptolomæus in tabula parallaxium solarium, & lunarium ad cap. 18. 5. lib. non mutat nomen parallaxium ex distantia maiore minore, maximavè à vertice. Copernicus pariter in Canone primo ad cap. 24. ex recentioribus Maginius in tabulis secundorū mobilium fol. 681. qui in primi ordinis tabulæ summitate cum inscripserit distantia luminarium à vertice, nunquam mutauit inscriptionem neque etiam ad grad. 90. eius distantiæ.

Tycho ipse in tabula parallaxium solarium, & lunarium in primo progymnasmatum pag. 80. retinet eandem appellationem parallaxium in verticali circulo vsque ad horizontem, nunquam in horizontalem mutando.

Vnus Keplerus, quem ego viderim in tabula sua parallatica ad fol. 424. ad distantiam grad. 90. à vertice scribit parallaxis horizontalis, & tamen quasi tota astronomia in eius scrinio pectoris

ris & suorum fortè alumnorum includatur, dicit ita astronomos cęteros facere nescio maiore ne falsitate an arrogantia.

4. At iam occurramus huius rationibus. obijcit nouationem cum omnes astronomi vocent parallaxes altitudinis. at hoc falsum. Ptolemæus vocat in principio capitis 19. lib. 5. Magn. comp. parallaxes in circulo per verticem gręcè Διὰ τῆς Κορυφῆς Tycho ipse vocat parallaxes in circulo verticali ita dicta pag. 80. in primo progymn. inscribit tabulam. Solutio ratione Repl.

## *Tabula Parallaxium solarium in circali verticali.*

VT cum idem sint prorsus secundum rem circulus altitudinis, & circulus verticalis adeoque parallaxes in circulo altitudinis, & parallaxes in circulo verticali: secundum vocem etiam non ita est restricta ab astronomis appellatio ad parallaxes circuli altitudinis, vt non etiam parallaxes in circulo verticali prout vox occurrerit, vocauerint.

5. At replicabit Keplerus cur ego pro parallaxibus in circulo verticali dixerim parallaxes verticales: respondeo, eodem consilio, quo parallaxes in circulo latitudinis dicuntur passim parallaxes latitudinis, & parallaxes in circulo declinationis parallaxes declinationis vocantur; idemque de cęteris longitudinis, & ascensionis rectæ; nempè vt breuior, & expeditior esset appellatio.

6. At cur non etiam altitudinis parallaxes vocaui? ego quidem appellationem eam nusquam improbaui, nec improbo tamen in alia permansi semper ad maiorem constantiam scriptoris, & maiorem securitatem legentis. præterea, & illud fateor in nomine altitudinis aliqua subesse potest æquiuocatio, quæ longè abest ab appellatione verticalis: nam & altitudo dicitur ad centrum terræ, & dicitur ad horizontem; quæ significationes sunt plurimum diuersæ.

De nouitate infra lib. sequenti respondeo.

7. Ad secundam rationem satis patet quid dicendum. Astronomi sanè omnes sentiunt in vertice nullam esse parallaxim, & ego demonstraui lib. 1. Antitych. cap. 2. propos. prima, sentiuntque ad Horizontem esse maximam parallaxim. quod ego demon-

demonſtraui cap.ibi, 2.prop.6.at Aſtronomi cęteri non ſentiũt vocandam parallaxim Horizontalem ex acceſſu ad Horizontẽ. neque parallaxes in circulo altitudinis mutare appellationẽ ex maiore & minore diſtantia a vertice. mutant ſanè illæ quantitatem, at non nomen. Hæc erat keplere communis fundi calamitas, vt tanta acrimonia in appellationem parallaxium verticalium inſurgeres, quæ eandem ſeruat cum reliquarum parallaxium appellatione analogiam; quæ nititur auctoritate & vſu Ptolomæi, & Tychonis a te defenſi; quæ a me deſcriptione explicata, etiam ſi tota noua fuiſſet nullam poterat gignere obſcuritatem. & tu qui ita in geometria loqueris, vt plerunque ſit opus ariolo, me ob hoc obſcurimentium vocaueris. ſcis quæ improbãda ſunt? cũ pro vſitatiſſimis terminis refractionis, & reflexionis iam in optica tritis tu mutas in alios in optica tua in principio. & in appendice ad Hyperaſpiſtem rurſus pro arbitrio & id genus alias plures mutationes quas in præſentia ommitto.

## *Particula ſecunda, De differentijs parallaxium fraudari authorem a Keplero ſuis inuentis.*

NVmero quinto iam fraudare me gloria inuentionum mearum nititur Keplerus. ego primus differentiam inter loca viſa, quam multi æque parallaxim vocabant, cum parallaxique confundebant, differentiam parallaxium vocaui & rationem nũcupationis reddidi lib.1.Antitych. cap.1.ad calcem. cum prima fronte potius videretur vocanda congeries parallaxium, quam differentia. prop. autem 1. cap.3. triplicem ſitum demonſtratiue determinaui in verticali circulo communi duobus terræ locis, in quorum altero differentia inter loca viſa aggreget duas parallaxes; in altero ęqualis ſit differentia inter loca viſa parallaxi ipſi: in altero differentia inter loca viſa cum minore parallaxi componat maiorem parallaxim: quam rem nemo ante me diſtinxit. Demonſtraui præterea prop. 3. eandem differentiam inter loca viſa ſiue (vt ego appello) differentiam parallaxium, quæ in puncto circuli verticalis medio inter vertices fit, eſſe maximam, quę in linea contingente terram ad locum remotioris obſeruatoris

esse minimam: ceterarum maiorem esse, quæ propior sit puncto eidem inter vertices medio. hæc etiam noua consideratio, & inuentio mea. Demonstraui præterea differre parallaxim a differentia parallaxium seu locorum visorum quod parallaxium datur maxima quæ in linea contingente terram fit at non datur minima. differentiarum autem parallaxium datur, & maxima, & minima: hæc in contingente terram, contra quā parallaxis: illa in puncto inter vertices medio ead. propos. tertia. Demonstraui præterea dari etiam differentiam parallaxium nedum respectu duorum terræ locorum. sed etiam vnius & eiusdem terræ in annot. post prop. sextam. hęc omnia cum ego inuenerim, Keplerus tamen inique mea me spoliat gloria & quasi nota antea sibi & ceteris memorat, licet vt solet imperfectè, hoc est Keplere verè fraudatorem esse. Prop. 161.

## *Particula quarta. Defensio authoris ab errore refractionis illi tributo a Keplero ad Cap. 29. num. 1. 2. retorquetur què in Keplerum.*

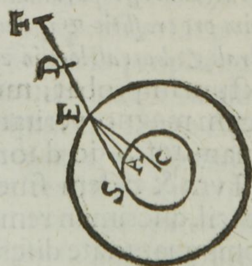
EGo cap. 29. lib. 2. Antitych. dixi inter cætera posse cometam obtegere eandem stellam fixam duobus diuersis terræ locis sub eod. verticali degentibus eodem tempore ob refractionem etiam si cometa parallaxim patiatur verba mea sunt, *si in eodem verticali diuersis locis texisset eandem stellam cometa præclusa quidem refractione efficaciter inde concluderetur nullam vel exiguam esse parallaxim dico vero præclusa refractione nam refractio interim pro crassitie vaporum potest adeo parallaxi obsistere vt phænomenon australi, & boreali loco in eodem ferme puncto appareat.* Keplerus hoc dictum improbat, meque ideo hallucinatum circa refractiones cum magno veritatis detrimento dicit. Ratio Kepleri est. Quoniam refractio duorū siderum coniunctorum in quolibet loco est vna & eadem sine discrimine recessus siderum a centro terræ scil. discrimen remotionis a terræ centro nullū facit in refractionis quantitate discrimen: nam hic lucidus author eget interdū explicatione vnde; *quanto cometa videbitur altior loco vno quam altero*, (scil. vni quam alteri. imputo Typographo non authori) *ob refractionem tanto* Obiect. kepler.

*etiam fixa illi coniuncta videbitur altior ob eandem*; Ita nunquam præstabit refractionum diuersitas sidera videri coniuncta hæc keplerus. verum hic vir ostendit se in negocio hoc refractionum in quo videri vult magister, valdè imperitum. sedate rem intelligamus.

Repulsio, & retorsio.

1. Respon. Primò ergo is sumit eandem esse refractionem fixarum, & inferiorum phænomenon quod adhuc est inter nos controuersum, & in quo Tychonem aduersarium habet, neque hic sese ab ea contrarietate non à mea ratione in contrarium expediuit. num credit ex repetitione eiusdem propositionis etiam si negatæ, eam vim maiorem suscipere? at fulcit sua auctoritate. optimum factu (ipse dixit) rediuiuum.

2. Respon. 3. At esto refractionem eiusdem esse quantitatis stellarum ac phænomenon minus, & magis à centro remotorum, quod ipse in loco indicato opticæ suæ tradit fol. 112. at ea doctrina est de vno, & eodem loco non de duobus inter se diuersis locis, veluti nunc supponimus. repetamus exemplũ arguentis; sed vniuersalius factum. sit nempè locus septentrionalior sub eodẽ verticali in eoq; tum phænomenon videatur & aliqua fixa; verum contingat (vt interdum contingit) vaporibus crassioribus refertum cęlum australioris loci; defæcatum autem septentrionalioris; vt hic nulla sit refractio saltem sensibilis ibi sit aliqua, & conspicua: suscepta etiam hypothesi Kepleri æqualis refractionis stellarum & phænomenorum remotiorum, ac propiorum centro; possibile erit stellam eodem tempore tegi vtriq; loco ab eodem phænomeno, etiam si parallaxim magnã patiatur. sit orbis terræ A S, cuius centrum, C. in quo S. locus septẽtrionalior, ducatur recta S, E, D, T, in qua D, sit phænomenon, seu cometa, F, stella quæcunque altior phænomeno D. Adeoque D, sit obnoxiũ quantæ libeat parallaxi, sit autem E M N, orbis vaporum, qui secetur à recta S, F, adeo vt vltra S E sit purus, & sensibilem refractionem non admittens: at citra E S, sit vaporibus densioribus refertus, in quibus adeo refrangantur magna refractione incidentes species: in hoc ergo casu puncta D, T, per eandem rectam D E S, & stella, & phænomenon ad oculum S, ir-




refra-

refractè, vel tanquam irrefractè veniunt, ergo phænomenon illi stellam tegit. ad vapores rursus crassiores citra S E, ob eorum crassitiem refrangetur: & quoniam ducta, C E, perpendiculari ad eam refrangitur ob medium densius eo, in quo stella, & phenomenon reperiuntur, cadet radius refractus in punctum terræ citra S, sit illud quodcunque punctum A, ad oculum in A, per eandem rectam A E, omnia puncta rectæ E D T, veniunt, ideoque D, huic etiam obteget T.

## PARTICVLA QVINTA.

CLaudit postremò suo capite maledicentias secundi libri nouo maledicto. vel sum peruicax in contradicendo, vel sum infelix in tractandis perspicillis, vulgatissimo iam eorum vsu, qui negare ausus fuerim lunæ discum per illa repræsentari maiorem solito verba autem mea fuerunt, *Vsus sum etiam optico tubo non omnino spernendo neque tamen luna mihi conspicuo crescebat incremento*. exaggerat crimen meum.

*Est etenim maioris abollæ*.

Quòd ille Germanus cum sit, Venetijs vsque petiuit perspicillum mirum in modum augens nedum lunam totam, sed eius maculas singulas. Ego breuiter respondeo mea mihi perspicilla aliquod incrementum, sed non magnum (vt scripsi) represen tasse: alia perspicilla dari, quæ multo maiores res repræsentent non negaui, neque nego. fuerũt ea mihi dono missa Neapoli ab egregio Scenographo, & fermè nũc primario Mattheo Zacolino Cæsenate Theatino amico meo dilectissimo, & olim alũno.

Non quæsiui excellentiora, eo quòd magis ego desidero mẽtis oculis cognoscere causam veram, & analyticam eorũ operationis, quàm quòd corporeis oculis curiosam illis operã præstem. hic est meus genius. Ducit sua quemque voluptas. Vidi quæ ingeniose scribit author Borboniorum siderum: at nõ me explerunt, expecto ab eod. Chorago Galileo consumatũ de pulcherrimo instrumento opus, ex quo principijs, & causis totius rei intellectis dijudicare valeamus vtrum ex multiplici refractione aliqui prodeant errores, sique aliqui prodeant, qua ratione emendandi; vt in ea tum indagine ab omni suspicione liberi, &

ſecuri verſari queamus. Ego ab eiuſmodi expectatione, & ab alijs pręterea ſubinde meditationibus detentus non admoni contemplationi mentem, & ſcriptioni manum.

# CAPVT XXXIV.

## *Epilogus hucuſque dictorum.*

DVo munia in Antitychone meo ſumpſi, & expleui reſpondentis, ac ſoluentis rationes Tychonis & aliorum de cometarum & præſertim de cometæ anni 77. cœleſti ſede, quod in 2. lib. præſtiti, & demonſtrantis ex obſeruationibus Tychonis, & coętaneorum eiuſdem cometæ an. 77. aliorumq. quorum extabant obſeruationes, ad id ſufficientes, fuiſſe eoſdem cometas ſub lunares. hocque in tertio libro peregi. Hucuſque ſecundo libro meo obſtitit keplerus quam bene, vidiſti lector at breuiter repetamus. ad tria capita reuoco quæcunque is in Tychonis defenſione peccauit. ad methodum: ad cauſam: & ad doctrinam. in methodum peccauit, quoniam cum ego hucuſque reſponderim ſat mihi fuit indicare rationes Tychonis, & aſſumptas ab eo propoſitiones non eſſe neceſſarias. Sat hoc eſt ſoluenti, ſi aduerſarius nihil neceſſario concludat: At Keplerus contra qui rationes Tychonis protegendas accepit, debebat aduerſus meas inſtãtias rationum neceſſitatem & efficaciam oſtendere. At is contentus plerumque fuit mihi obijcere quòd contrariam Tychonicę cõcluſionem non demonſtrauerim: transferens nempè ſiuè imprudens, ſiue malitiosè in reſpondentem onus demonſtrantis. hoc non ſemel indicaui ego antea lectori.

Ipſum pariter vſum occultatione ſoſphiſtica ſæpius oſtendi ſed hoc vitium intra præcedentem partem non reſtringitur; in ſequentem quoque Vberius transfundetur.

Ad cauſam ſcil. controuerſiæ ſtatum pertinet quod ego conſiderandum ſumpſi, num rationes Tychonis neceſſariæ fuerint vt eas ipſe prædicat, de qua conſtitutione cauſæ in præfatione ſatis. At keplerus renunciat neceſſitati & ſolam prætendit probabilitatem, & nedum hoc de rationibus Tychonis prioribus quas ipſe ſub prima comprobatione concluſit, & non mathematicas vocauit; ſed ſequentes quoque ab eodem Tychone mathemati-

cas

cas appellatas & geometricę ac arithmeticę certitudinis inuictę què; cecidit ergo causa Keplerus cum re ipsa mihi quæ contendebam, concesserit, licet specie hostiliter repugnantis. Ad eandem causæ desertionem pertinent, quæ ipse alieno omnino loco de opinione sua traiectoriæ inculcauit, quæ toto cœlo repugnant sententiæ, ac rationibus iisdem Tychonis, quas aduersus me defendendas accepit. repugnat non minus opinio, quam de conclusione ipse se habere asseruit, nimirum cometas aliquos, & aliquando sub Luna esse & traijcere vt in eo ipso loco, in quo se propugnatorem Tychonis gerit ipsum inuadat, & reijciat eiusdem hyperaspistes.

Ad doctrinam vero, eiusque in ea errores pertinent reprehensiones falsæ quibus me impetiuit, quarum ego falsitatem euidétem reddidi cap. 6. 8. 10. 11. 12. 16. 19.

Pertinent præterea errores quos illi præter superiores obieci & præsertim in geometria vel Tyronibus indignos quos in 2. libro cap. 16. repeto siue eorum loca.

Iam ad sequentem librum transeamus, in quo ego demonstratorem ago, & Keplerus soluentis, ac instantis munus repræsentare debet. Quam rectè id præstet, vt clarius intelligamus, reuocemus in mentem quid sit argumentum rationem ve soluere. Aristoteles octauo Topicorum id exprimit loc. 67. *Quæcunque vero*, inquit, *rationum falsum syllogizant soluendum intermendo id propter quod fit falsum*, causa vero falsi est in ratione, vel propositio falsa, vel mala syllogismi structura. expressit Aristoteles libro secundo, Sophist. capit. tertio *est*, inquit *recta solutio manifestatio falsi syllogismi ob quamcunque interrogationem* (scil. propositiouem) *accidat falsum, falsus autem syllogismus dicitur dupliciter; nam aut si collectum falsum; aut si cum non est syllogismus, videtur esse syllogismus*, cum scil. peccat in forma. rectè ergo soluet meas rationes Keplerus, si vel rationes meas in forma, & structura peccare, vel propositionem aliquam earum falsam esse detexerit. Quòd si rationes intactas dimiserit, & si ad conclusionem redarguendam se verterit, certè rationes meas non soluet licet aliquam id apparentiam præseferat solutionis. Audiamus Aristotelem octauo Topicorum loc. 64. *amplius*, inquit, *si neque contra argumentari habeat quòd non verum multo magis videbitur proteruire quam vis nec hoc sufficiat*, ita Aristoteles: at multo adhuc reprehensibilior esset si conclusionem

falsa ratione redarguerit multo adhuc maximè si nulla ratione sed solum conuitijs, & conclusionem exciperet, & argumentationem proscinderet. quid de adeo noua methodo soluendi rationes mathematicas dicendum iudicares mathematice lector? certè te demiraturum arbitror & detestaturum portentosam eiusmodi petulantiam in mathematicarum professione. Videamus iam in quam partem cedat Kepleriana soluendi methodus in libro sequenti facto hinc principio.

## Finis Primi Libri.

LIBER



# LIBER SECVNDVS,

## CAPVT PRIMVM.

### *Proponit quæ dicenda, & quo ordine.*



IN Tertia parte præfationis in Antitychonem meæ, cum propono tertij libri, qui modo in examen reuocatur materiem, & Scopum, hæc scribo, *In tertio libro demonstrationes ex parallaxi, & ipsæ ductæ ponuntur, quæ cometas sublunares ostendunt. Hæ vero innituntur præsertim obseruationibus Tychonis ipsius, & Landtgrauij, quas Tycho refert, cæterisq. præfert*. Hæc ideo præmonui, vt intelligamus demonstrationes à me adducendas eiusdem esse considerationis, cuius astronomicæ. si obseruationibus fides abrogetur totæ corruunt. Cæterum si obseruationes suscipiantur, rationes, quas inde ego deduco geometricam necessitatem habere, & in Antitychone primum, & in hac Apologia nunc assero, ex parallaxi enim non pseudographo, sed verò progressu procedunt. id legentibus Antitychonem meum tertiumq. eius librum patet; quicquid in eum debacchatus sit Keplerus, nunc tamen euidentius erit eius solutionibus adumbratis reiectis. rationum mearum ordo nunc erit idem, qui in Antitychone obseruatus fuit. prima ratio est, quæ non ducitur ex parallaxi, sed ex regularitate, quam idcirco dixi in Antitychone lib. 3. cap. primo, minus sese insinuare in acriuiam certitudinemque mathematicam, quam rationes ex parallaxi. hanc sequentur duæ retorsiones rationum Tychonis ad probandam eandem conclusionem, nempè Cometas esse sublunares. tertio loco rationes ex parallaxi sequentur, quæ ex obseruationibus Tychonis, & Landtgrauij collatis pendebunt, quas ego prorsus necessarias dico admissis obseruationibus

bus ordo idem, qui in antecedente libro. ratio mea proponetur. responsio Kepleri subsequetur. statimque eius reiectio. digressionibus ac prævaricationibus omnib. de modo sublatis, vt ex non interrupta seriè clarius eluceat vtra prævaleat ratio, an solutio, si quid postea momenti hic mihi obijciat, vel dicat ipsè aliquid reprehensione dignum, seorsum distincto capite considerabo, vt in soluendis rationibus pariter feci. Quoniam verò quo magis calcatur hic hyperaspis, eo sæuit acrius, totum hunc librũ multo, virulentiore maledicentia, quam præcedentem ( neque tamen alij quam Keplero id facilè fuisset) refercit. ego protestor omnia maledicta ommissurum post disputationē de re vniuersa id in meam defensionem dicam, quod satis esse modesto scriptori possit, ne quis illud sophocleum obiectaret, si prorsus tacerem.

*Quid cum silentio discedis? non ne vides.*
*Quod tacens accusanti assentiris?*

# CAPVT SECVNDVM.

## *Ratio prima Authoris.*

EST ergo prima Ratio mea ex regularitate vti dicebam motus Cælestium. suppono autem omnes solidiores philosophos, & astronomos in hoc consentire, quòd cęlestibus corporibus regulares motus insint. Aristoteles lib. 2. de Cęlo. qui id pluribus rationibus confirmat, Plato in Epinomide, Ptolemæus lib. 3. magn. comp. 3. vbi inter cætera hęc verba habet, *Omnes lineæ, quę stellas aut circulos earum circumducere intelliguntur in omnibus simpliciter æqualibus temporibus æquales angulos ad centra cuiuslibet circulationis intercipiunt*, Hæc ille, cum Ptolemeo autem cæteri astronomi consensere tum priores, tum posteriores, & qui per concentricos circulos motus Cælestes fieri tradiderunt vt Eudoxus & Calippus, & Fracastorius: & qui eccentricos vt cæteri; omnes enim loco principij eam hypothesim susceperunt, quod omnes omnium cælestium motus ipsi per se ac seorsum sint omninò æquales, & Tycho quoque eandem sententiam apertissimè tuetur, nam in lib. 2. progymnasmatum cap. 6. in prima comprobatione

tione hæc habet: verba, *vbi in altissimo æthere omnia sunt regularia, perfecta, & instabilitati minimè obnoxia, & vbi circuli suos polos exquisitè respiciunt motumq. circa illos constanter absoluunt*. Hæc Tycho. ex quibus omnibus hanc maiorem deduxi, & totam subieci rationem hunc in modum.

Omnia Cælestia corpora motu prorsus regulari, & æquali mouentur

At Cometæ obseruati à Tychone, & ab alijs motu regulari, & æquali moti non sunt

Ergo Cometę obseruati à Tychone, & ab alijs non fuere Cælestes.

Minorem, quæ probanda restabat, eam ego probaui ex ijs quæ cap.6. lib.2. Antitych. ostenderam, nunc autem in hac Apologia lib. præced. cap.7. & 10. at confirmaui præterea ex Tychone lib.2. progymn. cap.8. vbi cum statuisset ipse orbem qui circa solem, vt centrum moueretur complecteretur que orbem Veneris, in quo cometas eorumque motus reponebat, fassus est tamē motum mediocrem cometæ 77. in eo orbe non fuisse æqualē, quòd si inæqualis motus mediocris quanto magis motus apparens? confirmo eandem inæqualitatem ex obseruationibus Thadei Hagetij, Cornelij Gemmę, Nicolai Vvincleri, qui eam à se obseruatam irregularitatem professi sunt: idem de Cometis anni 85. & 90. ex superius dictis concludo. de Cometa autem anni 1475. quæ ex Zigtiero. refert Daniel Santbegh, lib. de quadar. propos. 19. constat apertissimè irregularitas. Demum cum regularitas cælestium motuum sumatur qualis in maiore ponitur scil. vniformiter vniformis; vt vocant scholæ nullus cometa dictorum ex confessione etiam Tychonis eam regularitatem obtinuit: semper enim cum decremento vel incremento fuere:

2. Hęc ibi (primo cap.3. Antitych.) mea prima ratio. cuius penes me censura est, quam in ea proponenda declaraui, *Primo autem*, inquam, *loco adducam, quæ ex irregularitate motus elicitur, mathesim illa quoque sapit; minus tamen in eius acriniam se insinnat, quàm quæ ex parallaxi ducuntur*, hæc ibi. nunc videamus quomodo occurrat Keplerus: occurrit autem ita vt si vnquam alias certè nunc suam prodat temeritatem. Arist. Platoni, Ptolemęo totius demum antiquitatis, & posteritatis consensui suam ipse opponit, imò præponit authotitatem. Kepler. Audatia.

*Audax Iapeti genus*.

Numero igitur quarto, p.125. ita respondet instando, scil. maiori, Instantia. Kepl. n.4.

iori, *De planetis,* inquit, *ipsis vulgo notis demonstraui ego in commentarijs Martis 17. & repetij epitomes astronomicæ lib. 4.* ( sunt scil. demonstrationes solitæ Kepleri absque vllo robore ) *Eorum motus naturā potius redolere quam mentem esse scil. vniformiter non vniformes, sed difformes, idque contra Platonis, Aristotelis, Ptolomæi fauorabilem opinionem quam hic Claramontius pro ratione adducit.*

Confutat.

4. Hæc ille qua temeritate siqua maior esse possit temeritas quisque secum reputet. absque petita venia, absque vlla modestiæ significatione, vt totius philosophiæ, & Astronomiæ omnium seculorum censor. & corrector irregularitatem in Cælestia certo corpora (de quibus scil. nemo quin sint cælestia dubitauit) ipse vnus inuexit. opinio regularis ac ordinatissimi motus Cælestium à primis vsque temporibus in hęc vsque sęcula penes doctos perdurat tanquā indita quędam à natura ipsa cognitio, & communis sententia. Astronomi quibus ex perpetua cęlestium tractatione eorundem conditio in numeros etiam, & calculos non cadens subolet, eam passim suscepere; at hic qui me nouitatis in voce parallaxis verticalis acriter adeo accusabat, sibi nouationem totius de cęlo philosophiæ atque totius astronomiæ arrogat, neque ipsum pudet tantæ temeritatis, hominem non satis solidæ in quaque facultate cognitionis agnoscamus ex ijs quæ subijcit.

Dictū kepl. reprehen.

5. Dicit ergo se renuntiasse eccentris, & epicyclis orbibus eiusmodi fictitijs, at cur fictitios? quoniam eos Tycho obseruatione cometarum, & refractionum è cælo sustulit: at rationes quibus Cometas in cælum induxit sunt falsæ, vt ego palam feci, at probabiles solum vt tu fassus es, rationes ergo probabiles potuere contra stabilitam tot sęculis, & tanto doctorum consensu opinionem orbes distinctos de cœlo detrahere?

Aliud dictū kepler.

6. Est hæc Logicæ supina ignorantia, dū Topicis rationibus tanta vis conceditur. dicit postea causas motus cælestium corporum lucentium esse; aliam inditam astro, eiusque materiam, aliam motorem extrinsecus accedentem, at ambas naturales causas, non autem mentem, ac mentium instar motrices. quo vno dicto suam ipse sententiam totam euertit. nam natura penes naturales philosophos agit quantum potest. lapis pro sua grauitate (quanta quanta est) ruit deorsum, aqua pro sua mole locique decliuitate fluit, mens sola moderari potest, & consueuit suas vires vt moueat non quantum potest, sed quantū oportere iudicat, & pro statuto sibi modulo motus. Si ergo causæ

motuum cælestium sunt naturales mouebunt pro tota sua facultate. vnde cum mouent nunc tardius, nunc velocius, facultas motrix nunc maior, nũc minor, nempè modo fatigatior est, modo erectior; at à perpetuis, & perennibus naturis longè eiusmodi virtutis nutatio, ac mutatio abest. Etsi dicatur ob repugnantiam esse duarum causarum, quarum modo hæc, modo illa superet idem prorsus colligitur: necesse enim nunc hanc vires intendisse, remisisse nunc illam. quis vero vel paululum in philosophia versatus in perpetuis rebus hanc virium nutationẽ agnoscit. Quis deperditionem virium, & lassitudinem credit? repugnant hæc perpetuarum rerum indoli: at cælestia eiusmodi corpora qualia scil. astra sunt, perennia esse Keplerus ipse numero secundo asserit; sed me cohibeo, & loco vlterioris confutationis illud Aristotelis subijcio, *De quouis contraria opinionibus proferente curam habere stultum est*, omitto itaque quæ præter hæc contra numerum quartum, & quintum dici possent.

## *Pars secunda, De distinctione Kepleri admota conclusioni.*

1 HAec pro instantia eius aduersus maiorem: qua sublata instantia distinctio etiam ruit, quam ipse conclusioni admouet numero secundo, & tertio, Cælestia scil. alia esse perennia, & mundo ipsi coæua; alia quæ in cælo ipso oriantur, & occidant; dari vero in cælo corpora ortui, & interitui obnoxia probat authoritate philosophorum verorum, quia inquit, *Philosophi contradictoriam tuentur. scil. non omnia quæ supra lunam perpetua.* probat à contrario quoniam nõ omnia, quæ sub luna sunt mortalia: quoniam non animi humani, non telluris globus. Cometas primo modo non esse cælestes id ipse concedit argumento, imò sine argumento. at sunt secundo modo cælestes. sed maiore suscepta ruit distinctio: philosophi enim, & astronomi loco ipsi cælesti hanc dignitatem tribuerunt, vt quicquid in cælo sit regularissimo, ordinatissimoq. motu moueantur. nullam inordinationem, tribuerunt huic, illiq. cælestium corporum parti, & ideo Ptolemæus ea vtitur consequentia in primo cap. 1. mag. comp. astrologia considerat de cælestibus ergo de perpetuis, vt nempè penes ipsum inferri possit, ac debet Cælestia sunt, ergo

Distantia kepler. ad Concl.

Refutat.

perpetua sunt, at si cælestia alia corruptibilia, alia perennia falsa esset illatio, sicut non possumus inferre est animal ergo est rationale, quoniam animalia hęc rationalia, hęc irrationalia.

3. Ad rationes autem, & instantias Kepleri, quòd contradictoria probetur veris philosophis quos non nominat, nempè ipse per mipilaris; at quid si falsi illi philosophi? verum addo ijdem philosophi, qui cometas in cęlo fieri concedunt sentiunt in cęlo regularissima omnia esse, & ideo in cęlo cometas reponunt, quoniam pręsertim Tychoni credidere eos regularissimè motos esse.

Soluitur ratio ex contraria. 4. Thomas Fienus, Libertus, Fromondus, Fortunius Licetus, vt maiori syllogismi mei ijdem assentiant. ad rationem vero ex contrario procedit ex falsa maxima à destructione antecedentis ad destructionem consequentis quasi sequi oporteat. Si sunt cælestia sunt immortalia, ergo si non sunt cęlestia, non sunt immortalia, sed mortalia contra Aristotelem secundo Topicorum loc. 16. & exemplum promptum. si est homo, est animal at non. si non est ho mo non est animal, cum & bos, & equus sint animalia, aliaque innumera, sed & ridiculum est terrę globum, non corrumpi: per partes enim subinde corrumpitur semper, vt cętera quoque elementa licet non secundum totum. sunt hęc philosophię naturalis tyronibus nota, vt constet, quam hic sit in philosophia versatus.

## *Pars tertia, De instantia ad minorem.*

Inst. kepl. aduersus minorem. 5 INstat minori numero sexto, quoniam ipse credit cometas aliquos moueri ęquabilissimè vniformitate vniformi, & aliquos difformi.

Refutat. instantiæ deridendæ. 2. Quæ instantia ob nouitatem methodi est quam maximè notanda. instare cõtrarijs aduersarij propositionibus ex eo quod ipse contrarium credat. hunc ægida nullum rationum telum penetrabit. non erit eminus petenda instantia. satis illud erit, ego hanc propositionem non credo.

Inst propo sita à kepl, 3. Eiusdem farinæ est numero septimo, quam mihi intentat instantiam, si aggrediar probare omnia, quæ mouentur supra lunam in sua redire spatia suis confectis orbibus, *Nam*, inquit, *ego instantiam profiteor adducta cometarum in Cælo traiectione rectilinea*, est nempè hæc instantia si admittatur linea traiectoria, secus enim

nisi

nisi admittatur ab aduersario neuult disputare lib. præced. ad cap. 20. num. 19. instantia scil. depromitur ex credulitate Kepleri, si in eam etiam conspiret aduersarius, at ego iam denegaui omnem assensum: corruet itaque instantia, & nisi aliam paret, non habebit quam mihi opponat.

4. Et quoniam minorem authoritate etiam Tychonis muniui sicut & maiorem ideo num. 8. & 9. (perturbato licet ordine) ea repetit; ac præmunit hac excusatione, se in hoc libro aduersus meas rationes non æquè esse obstrictum ad verba, & placita Tychonis, vt in præcedente dum eius rationes tuebatur: fatetur itaque se à Tychone recedere in irregularitate quam tribuit cometis amplius quam planetis. Excusatio Kepl. n. 8.

At non sufficiens est excusatio ad fidem tuendam propugnatoris. eque cõtra Tychonem imo magis disputat quam qui eius rationibus renititur, is qui postquam Tychonis rationibus obstitit, contrariam conclusionem, atque concludebant, eæ rationes, ipse demonstrare nititur. Syrianus insignis philosophus platonicæ sectæ in comm. librorum 3. 13. 14. secundum latinos, & secundum græcos 2. 12. 13. diuinorum non magis aduersari sentit Aristotelẽ Platoni, & Pitagoricis de mathematibus, vel ideis cum eorum rationibus respondet, quàm cum positiones ipse ad ductis rationibus oppugnat. imo hanc vir ille partem ad Platonis & pythagoreorum defensionem impẽsius prosequitur. quid ergo vult hac excusatione Keplerus? parat effugium; prouidet nempe si Tychonis dicta suscipiantur non posse argumẽta mea euitari, sternit ad latebras aditum. quid ergo hic tãdem Keplere? Tycho subministrat arma Claramontio aduersus regularitatem cometarum, adeoque aduersus eorum cœlestem sedẽ. quid tu? non admittis Tychonis sententiam? qua vero ratione defensor Tychonis? exponit non satis validam, *sed mihi*, inquit, *iam ad rationes Claramontij oppugnandas transgresso, libertas maior concedi debet à verbis, & placitis Tychonis, quam superiori libro ad defendendas Tychonis rationes. hæc fidus hyperaspistes.* Cõfutatio.

At vero vt est instructus Technis obumbrat desertionem; ideoque num. 9. inducit me obijcientem Tychoni repugnantiã suis ipsius dictis, modo asserendo regularitatem, modo negando quam ipse repugnantiam tollit distinctione. comparati cometæ cum planetis sunt irregulares, comparati cum elementaribus regulares. at reprehensionem interpretatur Keplerus, imò fingit, vt auertat lectorẽ à turpitudine considerãda infidæ defensionis.

Instantia alia Kepl.

Instat probationi minoris ex Tychone ob latentem terminorum variationē, & fateor instantiam accuratam esse ac subtilē. estitaque instantia. ego in maiore rationis meæ sumpsi motus veros cum dixi cęlestia regularissimo motu moueri sed non rectè hoc dicit, & verius, & pro se magis dixisset me sumpsisse motus mediocres: at in minore sumo apparentes quoniam sunt mea verba postquam adduxi verba Tychonis asserentis motum cometæ mediocrem fuisse irregularem hæc subiungo, *en ergo vt is Tycho, fateatur motum à se confictum cometæ mediocrem fuisse irregularem quid de apparente igitur dicendum? quanto is scil. magis irregularis fuit?*

Possem respondere illationem meam esse pro corelario non pro necessaria probatione minoris, quæ satis est probata ex Tychonis confessione quod motus mediocris fuerit irregularis: at non placet falsa responsio, etiam si falsitas forte sublateret. nā ratio irregularitatis ex obseruationibus deducta respicit motum visum vt supra contra Tychonem monstraui. perstare oportet in dictis meis. quid ergo? dico hanc rationem à me vt probabilissimam, non vt necessariam adductam, vt ipsemet in ea proponenda sum professus. cum vero de cometa solum motus visus obseruari queat, isque sit qui in calculos adducitur vt progressus Tychonis contra quam Tycho credebat demonstrat ex superioribus dictis nostris adeo cum motus cometæ qui obseruari potest & colligi irregularis fuerit, & cęlestia ipsa per se regularissimè moueantur, verisimile est cometas non fuisse cęlestes.

De aliquibus tamē cometis certum est nullum esse posse motum verum, aut mediocrem regularem ex irregularitate exorbitante motus visi de quibus supposita maiore concluderetur certo esse elementares vt de cometa ex monimentis zitgieri in calce capitis dico.

Instantia Kepl.

Occurit Keplerus fuisse eam oscitantiam Zitgieri, qui descriptionem excerpsit, at in quo oscitantia? quoniam cometam anni 1472. in anno 1475. vel 1476. transcripsit.

Ref.

Sed nihil obest hæc mutatio anni; modo restet eadem obseruatio irregularissimi motus. præterquam quòd vnde Keplerus habet nullum illis annis fuisse cometam? Hæc de ratione prima quæ in alto gradu probabilitatis perseuerat, si consensum philosophorum, & astronomorum vni auctoritati Kepleri eiusq; cōfidentissimo (ego dico) Comparemus.

Pars

## *Pars quarta Appendix dictorum nonnullorum extra cursum rationis & instantiarum, ac repplicationum.*

NOlo multiplicare capita hic annoto; dicta extra cursum rationis, & instantiarum. 1. kepl. dictũ

2. In principio ergo capitis potuisse se præterire tertium meũ librum intactum (& tamen constituram rationem stantibus Tychonis demonstrationibus contradictoriam astruentibus ve rum vtiq; non tuebitur Claramontius eoque demonstrationes nullas continere potest.

2. Reuoco in mentẽ Keplero in superiore libro fuisse ex eius confessione probabiles Tychonis rationes. num euaserunt iam demonstrationes? sæpius eandem homini inconstantiam obieci, at ipse repetitionis nouam subinde causam sua inconstàntia, & iactatione affert.

3. Dicit secundo, per argumenta ex li. 2. progymnasm. petita, & peruersa pene totum insumi. quæso lectorem, vt diligenter attendat an quicquam ego sim Tychonis peruersurus. ero fortè euersurus, at peruersurus nunquam.

Postremò iactat rationem meam ex omni parte se dissoluisse num. 13. nec est noua iactantia iam erit lectoris iudicium si quid de eius viribus detraxerit, an potius de sua existimatione ob immanem confidentiam cum se vnum cum vniuersis principibus philosophiæ, & Astronomiæ componit scil. minus multo quam Irum cum Vlysse.

# CAP. III.

## *Retorsiones duarum rationum Tychonis.*

SEquuntur retorsiones duarum rationum Tychonis, quibus probaui eandem conclusionem cometam anni 77. fuisse sublunarem.

Prima retorsio est quam indicaui in 2. lib. Antitychonis cap. 11. ad calcem secundæ instantiæ.

Pag. 171.

Pag.171. Tycho demonstrare conatus ex obseruationibus die 23. Nouemb. distantiæ cometæ ab ore Pegasi cometam sublunarem: quoniam parallaxim solam minut. 3. passum esse deduxit. at si in orbe Lunæ fuisset, esset parallaxim passus minut. 15. 3. ergo minorem parallaxim passus est quàm lunarem.

Ego contra demonstraui dicto cap. 11. in secunda instantia. si cometa fuisset tum in orbe lunari non fuisse passurum eo in situ sensibilem parallaxim, adeoq; minorem fuisse passurum tribus minutis, quam ei tribuit Tycho ergo maiorem parallaxim passus est lunari ergo infra Lunam. ita ibi quo lectorem reieci, & demonstrationem aduersum huius amarulētiam defendi in precedenti lib. cap. 15. part. 7.

Hic Keplerus occurrit cap. 2. num. 2. exprobrando obscuritatem meam. *Claramontius*, ergo inquit, *si bene ariolor (obscurissimus, enim est) componit quadruplum. hoc cum illo simplo affirmatque hinc colligi parallaxim quarta parte maiorem lunari, eoque cometam sub Luna fuiße.*

3. Antityc. cap. 2. Verum vt constet vtrum obscuritas sit dictorum meorum, an tenebrarum censoris verba mea affero quibus claritas non potest esse clarior, *primo itaque loco retorqueatur*, inquam, *ratio quā innuimus supra lib. 2. cap. 11. in calce secundæ instantiæ siue in correllario. susceptis ibi hypothesibus, & obseruationibus Tychonis, at melius deductis demonstrationibus, & calculis ostendimus ex duabus obseruationibus die 23. Nouemb. maiorem tum fuisse parallaxim cometæ quam quanta fuisset in orbe lunari tribus minutis. necessario itaque ex eodem argumento colligitur cometam fuisse infra Lunæ orbem i*

Vtrum ergo vlla in his verbis obscuritas, Vtrum simplum componam cum quadruplo, vt hic comminiscitur obuium, est iudicium.

At occurrit argumento is postea num. 3. qui me obscuritatis accusat tenebricosissimis verbis nempe vtitur technis suis vbi premitur.

Dubitabis lector sanè vtrum me cui palam conuitiatur magis an Tychonem re ipsa reprehendat. Tychoni fictionem tribuit (non satis in mathematico probandam) & errorem calculi adumbrate quidem, verè tamen ascribit, & ita declinat retorsionem negando dicta Tychonis; iterum non est hoc retorsioni meæ resistere Keplere. sed est Tychonem fallaciæ, & inscitiæ insimulare, & hoc est quod præmonui sibi parare effugium capit. præced. par. 2. num. 9. verum illud adijciamus dicta Tychonis,

quæ

quæ fingendi gratia à Tychone adducta dicit sunt pars necessaria demonstrationis eius primæ vt si ea dicta falsa, & ratio corruat vide superiore lib. cap. 15. 1. par. num. 4.

## Secunda pars, Secundam retorsionem continet.

1 SEcunda retorsio est quam indicaui in lib. 2. Antitychonis cap. 13. post tertiam instantiam in solut. probationis ex secunda obseruatione, & correlario præced. ex datis enim Tychonis, at demonstratione vera, non fallaci (vt Tycho) vtendo deduxi parallaxim (vt cum Tychone ibi sum locutus parallaxim dicendo pro differentia parallaxium) in orbe lunæ futurā suisse grad. 0. m. 2. 18. ad summum; at cometa passus est parallaxim minut. 3. distantia obseruata a Tadeo fuit grad. 11. 43. at à Tychone post verificationem grad. 11. 46. pag. scil. 30. l. 26 ergo maiorem parallaxim passus est quam lunarem, ergo infra lunam fuit.

2. Prolato probationem subiunctis duobus problematibus in quorum primo quæro parallaxim, non differentiam parallaxiũ, quam Cometa tum respectu Tychonis suscepit; reperioq. in distantia visa à vertice grad. 73. 30. 30. fuisse grad. 1 25. ex qua parallaxi in secundo problemate demonstro fuisse infra lunam iuxta dimensionem Copernici circiter semid. terræ 14.

3. Videamus nunc quomodo instet Keplerus retorsionibus meis. responsio est num. 5. à se demonstratam rationis meæ infirmitatem supra in anteced. lib. ad cap. 13. num. 15. 16. dixit autem num. 15. tria in summa. quotiescunque ego reperio cometam alijs visum longius abfuisse à stella duobus, vel tribus, vel sex minutis quam Tychoni visus sit, me vti eo argumento pro certa demonstratione parallaxis maioris lunari. Quod est falsum, & non est ad rem. nam respondeat Keplerus præsenti ratiocinationi, vel geometricè differentiam parallaxium. min. 3. concludo maiorem nunc quā lunarem, & cedat, vel non concludo, & detegat falsitatem rationis, quod ne tentat quidem. Secundum quod dicit est Tychonem non credidisse obseruationibus Thadæi, licet ipsis sit vsus; solum enim vt probabili ratione vsus est. at immo Tycho eam rationem inter mathematicas, & de-

& demonstratiuas collocauit, vt ego dixi lib. præceden. cap. 17. par. 3. num. 15. dixit tertio me non demonstrasse eousque cōtrariam conclusionem, sed hoc inane penitus dictum; tum enim soluebam argumenta Tychonis, non conclusionem adhuc contrariam demonstrabam, quod reseruaui huic 3. lib. num. autem 16. solum me de refractione carpit, de qua nihil in præsentia, at verba præsentis num. totius ponamus, & expendamus; aliquid enim addit.

Kepl. nu. 5. 4. Satis supra lib. 2. cap. 13. num. 15. 16. demonstrata est huius infirmitas. Tycho non nisi consensus causa tangit obseruationes aliorum, de quarum certitudine ipse adeo certus, vt de proprijs esse non potuit.

*Claram.* Iam hæc responsio falsa reiecta fuit. nunc addo declinare hunc argumenta mea negando, veras esse, quas Tycho propositiones in suis rationibus adhibet. desertor itaque vocandus nō amplius defensor Tychonis.

Kepler. Nec de identitate horæ cautum est vtroque loco.

*Claram.* Hoc etiam Tychoni repugnat quatenus Tycho ob temporis diuersitatem, quæ intercedere potuerit nullā sensibilem discrepantiam distantiarū potuit colligere ita ipse pag. 117. verba sunt, *Vnde si quæ in tempore obseruationum fuit diuersitas insensibiliter distantias variauit, & quadrans horæ qui meridianis interest nullam sensibilem incurrentem efficere potuit distantiarum discrepantiam*, hæc Tycho.

Kepler. Nec fidendum est instrumentis de minuto ad asserendum aliquid de ipsissima meta orbe lunari cis an vltra stet sidus, at bene ex discrimine tam paruo capi potest argumentum in genere de loco à terris valde remoto, non est igitur differentiæ huic triū minutorum in diuersorum hominum obseruationibus tanta fides, vt certissimum cometæ locum arguat.

*Claram.* Paulò minus si tu minus contumeliosus fuisses, conuenire possemus Keplere, nam & ego, qui credo cometas omnes fuisse sub luna, derideo tamen eos, qui propè terram ipsos ponant: at ego multis milliariorum miriadibus extollo. indicaui alias sententiam meam, sed vide interim vt in hoc etiam à Tychone recedas. qui instrumentis suis de secundis vsque fidem habuit at malitiosè illud addis in diuersorum hominum obseruationibus. mihi id opponis; at nudo dicto, ego autē geometricè demonstraui nisi errent habendam fidem ad conclusionem deducendam, & in præsentia geometrica problemata mea in loco, quem modo examinas, de hoc ipso paruo discrimine demonstrant. vel tu responde

sponde

sponde demonstrationibus, at per ambages occurris, *Quòd ego interdum hoc obijciam Tychoni*, nihil ego obieci Tychoni, nisi ex demonstratione, & calculis; tu similiter procede.

At secundo confuto responsionem vltimam kepleri, quod non sint attendenda tria minuta, simulq. confutabo numerum septimum, ac postremum cur venditem calculos sequentes parallaxis maximæ, & distantiæ Cometæ à terra. 2. Confut.

Quod quidem vt ab artifice răcidum interpretatur, at ex hoc rancido calculo refuto tuam illam responsionem nempè à differentia trium minutorum abeo, & parallaxim integram adhibeo grad. 1. 25. quæ iam excedit paucula minuta, & ex hac inferiorem deduco cometam fuisse luna contra Tychonis hypotheses. Quid iam tu? certè geometrice nihil. finiam ergo meas retorsiones, cum ea à te exprompta conclusione, vt saltem credamus cometam fuisse, quamuis sub luna, in loco valde à terris remoto.

## CAPVT IV.

### *Ad Caput tertium & quartum.*

1 IN capite tertio lib. tertij Antitychonis ego propono methodum, & ordinem obseruandum in rationibus adducendis ex parallaxi, quòd cometa fuerit sublunaris. ad hoc caput Keplerus spetie nihil dicentis omnia dicit ad præcauendum ictū rationum mearum cautione nempè nequaquam geometrica, sed (quæ illi familiaris est,) sophistica. ego duco omnia mea argumenta ab obseruationibus diuersorum locorum, quod genus argumentorum Tycho in postremis habuit. hoc mihi obijcit Keplerus; malitiosè; nempe, vt clanculo aliquid in animis legētium detrahat de fide sequuturis demonstrationibus habēda.

2. At primo leui bracchio confuto fallacem prætextum, Tycho etiam si prætulit rationes, ex obseruationibus eiusdem loci, tamen quæ ducuntur etiam ex obseruationibus diuersorum locorum inter mathematicas rationes in tertia sua comprobatione reposuit, & mihi sat est rationibus, imo ratione vnica mathematica demonstrare cometam de quo obseruationes afferūtur sub Luna fuisse? at plenius.

3. Secundo & verius respondeo, ratiocinationem ex obseruationibus diuersorum locorum esse tutiorem ratiocinatione

ex obſeruationibus eiuſdem loci, ſi per ſe vtraque conſideretur; quicquid Tycho ſentiat, cuius hic obſeruationes ſeligo non doctrinam: nam poſita veritate obſeruationum in diuerſis locis habitarum, demonſtratio eſt euidens & tutiſſima ex demonſtratis à me problematibus in 1. lib. cap. 3. prop. 4. cap. 5. prop. 1. 3. 4. & de indagine qua ſumus vſuri, ex viſis longitudinibus, & latitudinibus cap. 7. prop. 1. at indago, & progreſſus ex obſeruationibus eodem in loco habitis ſuppoſita etiam veritate obſeruationum nō tuto procedit cum multa diſtinguenda, & diſcernenda ſint, quæ plerũque nequaquam, & vix vnquam diſcerni poſſunt ex demōſtratis cap. 10. vt demum collegi in duobus corell. ad prop. 14. & hoc idem quòd præferenda ſit indago ex obſeruationibus diuerſorum locorum demonſtraui in lib. de nouis ſtellis. Hæcq; contra primum Kepleri dictum.

4. Secundum eius dictum eſt obſeruationum quibus ego fidi collationes variare, vt aliquæ cometam cœleſtem, aliquæ ſublunarem faciant.

5. At quas ego ſelegi obſeruationes, cometam cœleſtem non ſublunarem omnes faciunt; qua de re infra ſuo loco: interim hęc præiacet falſa ad diminuendam fidem, quæ poſtea nunquam verificabit.

6. Tertium dictum eſt quaſdam etiam eſſe obſeruationum collationes, quæ contrarium parallaxibus præſtant, eoque rem ad impoſſibile deuoluunt.

7. Immemor eſt Keplerus refractionem contrarium parallaxi operari, quæ cum totam abſorbeat parallaxim contrarietatē ſuam euidentem reddit, ſeque ipſam prodit, non autē ad aliquod impoſſibile obſeruationes deducit.

## *Pars ſecunda, quæ cap. 4. & ad cap. 4. dicit Keplerus.*

EGo in capite 4. lib. eodem problema primum cap. 7. lib. 1. exemplo praxis inſtitutæ, & ad calcem deductæ declaraui, & quoniam ad declarationem id pertinet obſcuræ Theoriæ, non ad confirmationem ideo obſeruationes binas à me ſumptas Tychonis, & Landtgrauij pro libito commuto, vt quæ Tychonis, eſt Landtgrauio, & contra aſſignem: ita enim clarior reddebatur

tur ad problematis declarationem progressus. sed nec id etiam exemplum fructu præter declarationem caruit, nam subseruiet postea ad indaginem refractionis cap. 12. vt falsum sit quod Keplerus dicit num. 2. me totis 25. faciebus agere nihil.

Adde quòd hinc præterea id deducitur in casu differentiæ latitudinis minut. 10. & longitudinis minut. 24. phenomenon esse sublunare in distantia locorum quanta inter Landtgrauiũ ac Tychonem, inque ea distantia visa à verticibus phænomeni, qua postea conclusione vtor in demonstrationibus ex collatione obseruationum Mæstlini, & Gemmæ, & aliorum cum Tychonicis. Videamus nunc quæ ad hoc caput dicat, se callidè muniens aduersus instantem rationem Keplerus.

2. Primo ergo num. 2. extruit argumentum euidens, nõ posse nos vti tuto in tali indagine coniugio obseruationum Landtgrauianarum cum Tychonianis. quamobrem vero? quoniam collatio duarum obseruationum pro exemplo sumptarum primo scil. die Nouemb. hor. 6. 45. P. m. in contrarium cecidit parallaxibus.

3. At hoc iam ego præmonui in hoc ipso cap. 4. non est Kepleri inuestigatio, at causam reddidi cap. 7. eius lib. 3. nempè (quã necesse est afferre) refractionem, quam & hic fatetur à me adductam, sed repugnat; non fuisse enim refractionem asserit his rationibus.

4. Primo fuit altus cometa.

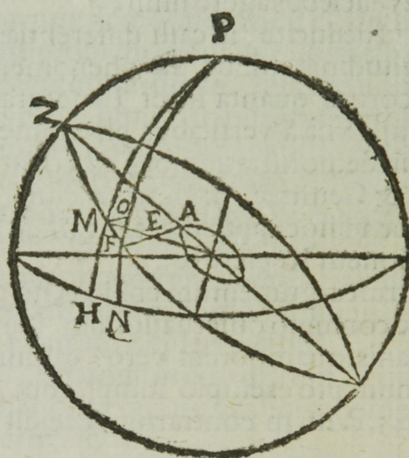
5. Altitudo tamen Tychoni non excessit grad. 25. 20. & Lãdtgrauio fuit grad. 31.

6. Idcirco secundo loco aliam rationem adducit; quoniam etiam si fuisset humilis nihil tamen profuisset refractio, hocque duabus rationibus confirmat æquum est verbis authoris eius erata referre prima ita exprimitur.

7. (Etsi fuisset humilis nihil tamen proficeret refractio, quia de parallaxi loquimur Horizonti penè parallela; cum refractio nihil operetur in latus totum in altum.)

8. Tot verba, tot pudenda errata. Parallaxis nulla est in arcu horizontis, nulla parallela horizonti, quod cum antea demonstrauerim lib. præced. c 17. adhuc non intelligis? & indigna Tyrone repetis. præterea parallaxes de quibus in eo problemate alia est verticalis, quæ postremò inquiritur alia longitudinis, alia latitudinis, num hæ parallelæ horizonti quod tu tanquam ex adytu pronuncias?

9. At illud quam ſcitum. refractio nihil operatur in latus; totum in altum. Ego tibi oſtendo non ſecus atque parallaxim operari etiã in latus: repono figurã prop. 3. c. 4. lib. 1. Antitych. in qua Z. vertex. ZP. polus mundi. HN. æquinoctialis. At vero in verticali ZMF. M. pro loco vero vt in parallaxi, locus ex refractione viſus, & F. verus in refractione, qui in parallaxi, viſus: arcus HN, nonne erit differẽtia in ęquinoctiali, quæ erat in parallaxi ea ſolum diuerſitate quod H, erit




aſcenſio recta viſa. N, recta aſcenſio vera contra quam in parallaxi? Quid ad hæc keplere? nonne vides te in magnis verſari tenebris: Primigenia, vt ita dicam, tum parallaxis, tum refractio in arcu verticali fiunt: ex ea tamen verticali differentia, prodeũt differentiæ tum longitudinis, tum aſcenſionis rectæ verę, & viſæ nec non & aliarum &c. Et tantæ tuæ ruditati harum rerum eſt tanta coniuncta confidentia vt perfricta fronte dicas.

kepler. 10. Quod licet Claramontio diſcere ſuoſquè Aſtronomicos libros hinc augere.

*Claram.* 11. Apage ſis ego tuis erroribus non replebo meos aſtronomicos.

kepler. 12. Vt non dicam quod eadem vtrobique fuerit altitudo cometæ eadem igitur, & refractio. nulla in ea culpa diuerſitatis huius.

*Claram.* 13. Errores tres in his verbis. Cometa fuit altus Landtgrauio grad. 31. Tychoni grad. 25. 20. non ergo eadem altitudo, contra quam hic inconſiderate dicit.

Præterea non ex altitudine ſolum maiore maior fit refractio, ſed in pari altitudine ex diuerſa puritate, & impuritate aeris, vt loca pericœca ſi alterum eorum vaporibus amplius abundet tẽpore obſeruationum, altero, maiore etiam altero patietur refra-

ctio-

ctionem. Tertio etiam si refractio vtrobique æqualis, tamen in cõtrarium retrotrahitur locus vterq. visus ex refractione atque ex parallaxi, citra scil. locum verum ad verticem in contrariũ, vt qui locus visus in parallaxi sit ad occasum, in refractione sit ad ortum, & qui ad ortum in parallaxi, ad occasum in refractione; Proindeque & longitudines in contrarium abeunt. vide figuram refractionis infra cap. 13.

14. Conuincuntur ergo obseruationes erroris. Kepler.

15. Imò contra. non ergo conuincuntur obseruationes erroris; sed hoc est, quod ego præmonui, negatione obseruationũ velle sibi aperire viam ad solutionem rationum mearum; at quoniam negare obseruationes sentit quam sit susceptæ defensioni incongruum ideo excusationem prætexit quod discedendo ab obseruationibus Landtgrauij nec Tychoni, nec Landtgrauio repugnat. Claram.

Ideo numero quinto dicit Landtgrauium cõcedere Tychoni, excusareque se quòd mathematico caruerit, tum, nec instrumenta adhuc correxerat, & obseruandi modo, lubrico visus est per tempora, azimutha, & altitudines non per distantias à fixis.

16. Sed à Tychone defensor Tychonis in recedendo à Landgrauij obseruationibus discedit apertissimè, nam non obstantibus, quæ refert Keplerus, & prius adduxit Tycho in secundo progymn. cap. 10. tamen concludit Tycho non nasci ob ea obstacula tantam differentiam, quæ parallaxim cometæ alteret reddẽdo illum ex cælesti sublunarem, verba sunt Tychonis pag. 212. lin. 18. tamen quia differentia adeo magna esse nequit, vt eorũ, quæ hinc concludere intendimus veritatem labefactet ideo nihil prorsus immutare volumus, & pag. 216. ostendit posteriora instrumenta elaboratiora distitisse à prioribus vnico solum minuto, *Licet*, inquit, *postea exactioribus, & renouatis organis eandem vno scrupulo minorem deprehenderit nobis tamen hac in parte quicquam variare præsertim cum illud vnicum scrupulum rei quam intendimus veritatem non impediat*, & pag. 224. & 245. eius instrumenta, & obseruationes etiam ante correctionem instrumentorum longè præfert alijs maiorẽ fidem cæteris mereri (pag. 245. lin. 6.) dicit sufficere eius obseruationes ad falsas sententias de cometæ sede improbãdas ibidem. non ergo potest refellere obseruationes Landtgrauij Keplerus in hac pragmatia nisi refutet iudicium Tychonis, quod non cõuenire iurato Tychonis defensori nemo nõ videt. Claram. Confutat.

Postre-

Postrem. dictũ kepler. 17. Postremò Keplerus num. 6. me reprehendit quod dixerim infra pag. 290. negari à Tychone vllam à se repertam parallaxim ex comparatione suarum obseruationum cum Landtgrauianis; & ratio reprehensionis est quoniam Tycho id dicit de obseruationibus Landtgrauianis post correcta instrumenta nõ tum occasione Cometæ anni 77. cum nondum correcta erant instrumenta.

Confutat. 18. At gaudet Keplerus si in aperto mendatio deprehendatur. age studio huic eius nauemus operam. in secundo ergo progymnasm. cap. 10. in calce examinis obseruationum Landtgrauij pag. 245. lin. 14. & seqq. hæc Tycho habet, *Quapropter cum ea, quæ ex ipsius Illustrissimi Guilelmi Landtgrauij Hassiæ ad me missis obseruationibus in hoc cometa exponere, & demonstrare constitueram nostræ intentioni, cum sensibili parallaxi non fuisse obnoxium, suffragari multifariam, & euidenter in antecedentibus à nobis geometrica, & arithmetica certitudine comprobatum sit*, hæc Tycho. nonne ergo de cometa anni 77. loquitur Tycho?

Concludamus obseruationes Landtgrauij de cometa anni 77. esse suscipiendas ex Tychonis iudicio, & præscripto, & præsertim, quæ die decimasexta habita est, quia ex illis est, quas Tycho à se selectum iri dicit pag. 216. *Nonnullas*, inquit, *quas exactiores commodioresq. iudicauero seligam*, inter has fuere obseruationes diei 16. & die 17. ex quibus indaginem primam parallaxis deduxit pagina 219. estque obseruatio die 16. ex qua demonstrationem meam ego deduxi cap. 5. tertij Antitych. quæ nunc in examen reuocanda est. Interim præclusimus effugium negandi obseruationes adducendas, & pensitandas keplero, intra limites iudicij Tychonici, vt si neget, iam se professione defensorem, re ipsa hostem prodat.

CA-

# CAPVT V.

## *Demonstratio quod cometa anni 77. fuerit sublunaris ex obseruationum Tychonis, & Landtgrauij die 16. Nouemb. collatione quid respondeat Keplerus, & confutatio.*

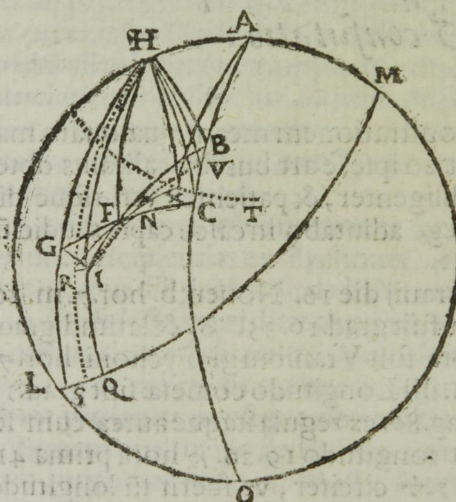
AGgredior itaque demonstrationem meam, quæ quãto magis Keplerum premit, eo ipse se artibus suis callidius obtegit, ideo rogo lectorem vt diligenter, & patienter vtriusque dicta pensitet, postea iudicet. ego adiutabo in calce capitis iudiciũ. interim rem exponamus.

In obseruatione Landtgrauij die 16. Nouemb. hor. 7. m. 16. P. M. Longitudo cometæ fuit grad. 16. 35. ♑. & latitud. grad. 13. 59. Bor. & quia ea hora fuit Vraniburgi, Tychoni hor. 7. 41. P. M. horaque 6. post m. illi Longitudo cometæ fuit grad. 16 40. ♑ ex ephemerid. eius pag. 86. ex regula itaque aurea cum sequent. die 17. hora 6. fuerit longitudo 19. 26. ♑ hora prima 41. m. creuit longitudo min. 11. ÷ circiter, vt fuerit tũ longitudo Tychonis, cum obseruauit Landtgrauius grad. 16. 51. ÷ ♑ differentia itaque longitudinis inter eos minut. 16. ÷ attamen ego contraxi longitudinem ad grad. 16. 50. & differentiam ad min. 15. in fauorem Tychonis vt regulæ aureæ vsus minus obesse potuerit Tychonis positioni: quanto enim maior esset differentia, pro me esset. latitudo pariter Tychonis ex ead. Ephemerid. fuit hor. 6. post m. grad. 13. 40. die autem seq. ead. hora fuit grad. 14. 58. vt ex regula aurea hor. 1. 41. creuerit minut. 4. 23. fueritque adeo latitudo tum grad. 13. 44. 23. & differentia latitudinum minut. 14. 37. contraxi tamen in fauorem aduersarij differentiam ad minut. 14. atque ita sumpsi differentiam longitudinum visarum minut. 15.

Diffe-

## *Differentiam latitudinum visarum minut. 14.*

QVæ pro ratione parallaxeos se habuere cum longitudo maior fuerit Tychoni, & latitudo maior Landtgrauio. tum repetita figura cap. 7. primi probl. lib. 1. Antitych. rem ita sum prosequutus. in figura autem. A, polus mundi, H, polus eclipticæ, AHGM, colurus solstitialis. A, G, meridiani semicirculus, L, M, eclipticæ, B, vertex Tychonis, X, vertex Lādtg. F, locus verus cometæ, R, locus eius visus Landtgrauio, I, locus visus Tychoni ductisq. Quadrantibus; HRS, HIQ, latitudo visa Landtgrauio RS grad. 13. 59. longitudo visa grad. 16. 35. ♑ IQ, latitudo visa Tychoni grad. 13. 45. longitudo visa grad. 16. 50. ♑ adeoque angulus, SHQ, differentia longitudinum visarum minut. 15. cætera datis arcubus circulorum maximorum RI, HR, HI, AX, ex Trigonometria sum ita prosequutus.




In triangulo HRI, ex datis lateribus HR, HI, complementis datarum Latitudinum visarum ex datoque angulo RHI, quem continent inueni, ex Trigonometrico canone probl. 19. compend. Clau. calculis nedum deductis, sed expositis omnium oculis in Antitych. deduxi arcum RI, minut. 21.

Secundò in eodem Triangulo deduxi angulum HRI, grad. 131. 51.

Tertiò, in eodem triangulo angulum HIR, grad. 48. 6.

Quar-

Quartò in triangulo H A X, reperij arcum H X, grad. 41. 9. idque ex datis arcubus H A, distantia inter polos æquinoctialis, & eclipticæ A X, complemento latitudinis Landtgrauij scil. Casellarum, & ex angulo inuestigato, ac dato H A X, quem latera data continent cum inuestigauerim punctum in meridiano Casellarum tum fuisse grad. 20. 40. ♓

Quintò, inueni arcum H B, cum & detur arcus A B, compl. latitud. Tychonis seu Vramburgi grad. 39. 48.

Sextò, Inueni angulum HRX, grad. 41. 34. in Triangulo scil. HRX, ex datis omnibus arcubus.

Septimò, inueni angulum XRI, seu FRI, grad. 90. 17. per detractionem anguli H R X, dati ex dato H R I.

Octauò, quęsiui arcum B I, distantiam loci visi Cometæ à vertice Tychonis.

Vno modo quæsiui ex declinatione cometæ eo tempore assignata à Tychone, & inueni grad. 72. 13. ex datis scil. duobus arcubus AI, compl. declinationis, AB, vt proximè & angulo IAB, æquali differentiæ ascensionis rectæ cometæ, & ascensionis rectæ puncti, eclipticæ in meridiano Tychonis existentis.

Secundo modo quæsiui cum prius indagauerim angulum B H A, adeoque B H I, per detractionem ex dato AHI. eundem arcum BI, ex datis arcubus HB, HI, & angulo quem continent. B H I, reperiq. grad. 86. 59. & cum calculi retractati constarent fatendum erat errorem aliquem fuisse in Tychone, & quoniam is deduxit cometæ declinationem ex latitudine eiusdem non potest esse error in latitudine quin sit in declinatione, at potest esse in declinatione error, & nullus esse in latitudine, ideo calculum secundum vt ex verioribus datis prætuli, & verè etiã magis congruit altitudini tum à Landtgrauio ceptæ.

Nonò, Quæsiui angulum H, I, B, in triangulo HIB, ex omnibus datis arcubus reperiq. grad. 38. 49. qui inuentus.

Decimò, dedit angulum RIF, iunctus scil. angulo dato HIR dedit inquam grad. 86. 55.

Postremò in triangulo FRI. ex dato arcu R, I, & datis duobus adiacentibus angulis FRI, FIR, reperi ex 20. propos. compend. Clauij arcum F R, quę fuit parallaxis tum Cometæ respectu Landtgrauij, grad. 7. 9. 23. & arcum FI, qui fuit parallaxis respectu Tychonis grad. 7. 10. hic est progressus demõstrationis meę, in qua supponũtur obseruationes dictæ Tychonis, & Landtgrauij cęterum reliquus processus totus est ex sigillatim demõstra-

tis ex Trigonometria, & calculi obuij, & expositi, quos neq; maledicentissimus Keplerus falsos monstrare vlla in parte potuit.

Restat videre quid responderit demonstrationi keplerus, quæro in lectore attentionem vt videat Protei huius sophistici versipelles conatus: vtque clariores sint; verba eius affero totis numeris primis, vsque ad octauum, ex quo loco ipse nouam indaginem proponit, & prosequitur vsque ad num. 15. & numero demum 15. concludit solutionem vel solutiones à se adhibitas meæ rationi cum solitis honoris cognomentis.

Kepler. 2. Credo vnam solam bigam reperit Scipio obseruationum Landtgrauij, & Tychonis, quæ pro ratione parallaxeos, vt ait rectè se habeat.

*Claram.* Vnam solam, quæ in tempus idē fermè conuenerint at quid? vna sola demonstratio nōne in mathematicis sufficit? rarò Euclides Archimedes, Apollonius plures vna demonstrationes ad conclusionem quamcunque adhibuere imò nec Ptolemæus in astronomia, & is distantiam lunæ à terra vnica demonstratione concludit.

kepler. nu. 2. 3. Eius igitur tractatione alias 20. facies impleuit, & tamen in medio hæret conflictatus cum contradictionibus, dum arcū duabus methodis quæsitum, qui prodire debebat idem, differentem 15. ferè gradibus elicit.

*Claram.* Nimirum significat arcum BI. distantiam loci cometæ visi à vertice Tychonis qui ex declinatione à Tychone cometæ assignata prodit grad. 72. 13. ex latitudine ab eodem Tychone illi attributa prodit grad. 86. 59. quæ pugna non est meorum calculorum, sed assignationum Tychonis vult ergo respondere argumento, vt ab initio prædixi? per errores Tychonis.

Kepl. nu. 3. 4. Qua re commotus mendum potius vult suspicari in suppositionibus Tychonis.

*Claram.* Quomodo suspicari? imò certo concludere cum calculi mei, & ipsi recti, & ex canonibus demonstratis procedant, neque tu, licet acerrimus aduersarius quicquam in illis erroris notare valuisti, quòd tamen facere te responsorem, si quid erratum esset, oportebat, at audiamus pyrgopolinicem excusantem suam ignauiam.

kepler. 5. At frustra est neque misericordia moueor laborantis in-

*Claram.* cassum. [Te misericordia mei non moueri cui dubium? neque ego miserabilis sum, neque in te hostem iuratum cadere misericordia mei potest; quin iracundia potius, & odium elucent.

passim

passim, vt si quid in demõstratione, & in calculis haberes, quod reprehenderes, illud totum vomeres. reprehendisti in voculis, non reprehenderes in demonstratione mea primaria, & in meo Achille? quere aliud tegmen.

Neque iniuria, quam Tychoni intentat. kepler.

6. Si iniuria est obstrictum monstrare Tychonem manifesti erroris, erit certè hęc iniuria, at tu defensor Tychonis otiosus spectas eum prosterni, & iugulari, tuam fidem implorantem. illud tibi oraculum in terminabunt studiosi Tychonis, quod penes Epictetum Stoicum legitur. Claram.

## *Sodalem.*

*Liquisti miserum procul hinc procul esto prophane.*

7. Vt errorem illi suum per omnes calculi sui ambages quęsitum, & detectum eam. kepler.

Ridiculè cum nolueris ire quæsitum errorem meum nondum ergo quæsisti, adeoque nondum cognouisti num vllus error subsit, & tamen rationi, quam falsam esse adhuc nescis, nunc repugnas, & paulò post augiæ stabulum eam vocabis, at cur demum non vis quærere, & detegere errores meos? quia misericordia, inquis, nõ moueris mei, at ista causa imò ad contrarium te scil. ad detegendos errores meos, impelleret aliam itaque subiungis (occupationes tuas.) Claram.

8. Quærat alios opitulatores me otiosiores. kepler.

Hoc adhuc ridiculosius. quæram opitulatores, qui errores meos detegant? Sed vide Keplere si occupationes tuæ te à considerandis rationibus Trigonometricis, & calculis earũ vi subductis, prohibebant, non debebas etiam sumere onus respondendi libro, qui totus fermè in his versatur, ex hisq. coalescit, debebas id demandare homini te otiosiori vel (melius dicamus) te intelligentiori, & versatiori in Trigonometria, & in vniuersa geometria. Interim enim dum tu nihil falsi detegas in mea demonstratione, eiusque calculis, ipsa insoluta remanet. Claram.

9. Non dicam quòd motum Cometę apud Tychonem deducit hora sexta ad momentum obseruationis casellanę, quod superiore libro à Tychone factum ipse in controuersiam traxit, quam illi intentabat, ipse non parens. Liceat illi sane deducere, quia Tychoni licitum fuit. kepler.

Claram. 10. Hoc debeo tuæ humanitati postquam deducere permittis, sed iam audisti iustam excusationem in Antitychone, & hic in interuallo hor. 1. 41. solum quæ differentia potest nasci? præterquam quòd ego detraxi in fauorem tuæ positionis min. 1. $\frac{1}{2}$ ex differentia longitudinis; secundaq. 37. ex latitudinis differentia, & ita Keplerus huic instantiæ partis proportionalis renũciat.

Kepler. 11. Quin ego hoc illi amplius vel sine calculo libenter vltro concedo si locus Cometæ momento Temporis eodem duobus in locis tam paucis altitudinis poli gradibus ab inuicem differentibus visus est in hac sua altitudine cum differentia minutorum is. longitudinis, & 14. latitudinis parallaxim nasci maiorem lunari partibus benè multis.

Claram. Iam totam deductionem meam admittit Keplerus saltem in ea intenta conclusione, quod ex differentijs illis longitudinis, & latitudinis colligatur cometam fuisse sublunarem. concedit illationem imò partibus benè multis locupletat. at quomodo iã subtrahes te à vi, & efficacia eius admissa consequentia, cum antecedens adeo constet penes Tychonem, tum respectu sui, tũ respectu Landtgrauij, vt in Antitych. & in principio huius capitis monstraui? scio quid faciet. deseret Tychonem, & Landtgrauium. sequitur ergo.

Kepler. n. 6. 11. Earum partium numerum num legitima methodo colligat Scipio valdè dubito.

Claram. Hæc est alia forma noua instantiæ huius digna captu antea instabat ex sua credulitate, quia ipse contrarium credebat nunc ampliat ad dubitationem; sistitur veritas, scil. antecedentis licet conspicui in Tychone; quia Keplerus dubitat. solemnem (sed me reprimo) verum dubitare, cum sit obuium, patensq. id, de quo est iudicandum, te imperitum Trigonometriæ, & geometriæ representat.

Kepler. 12. Nam video si geometricè agamus.

Claram. Quasi ego medicè egerim, vel quasi Trigonometria sit coquinaria.

Kepler. 13. Aliam ex longitudinibus prodituram parallaxim horizontalem aliam ex latitudinibus, nisi ex composito fuerint hæ inter se temperatæ.

Claram. Et hic suis vocabulis fruitur horizontalis parallaxis, & sterniт aditum ad technas, & fallacias; etenim loco soluendi meam demonstrationem vult ille alia via inquirere parallaxes à me quæsitas, vt eam scil. opponat meæ indagini, eaque specie videatur

tur respondere mihi; at directa conclusio eius moliminis est falsam fuisse latitudinem, & longitudinem obseruationis Landtgrauij, hic nempè præsagium, & prædictionem meam confirmat quod non erat soluturus aliter meam rationem quam negando obseruationes Tychonis, & Landtgrauij, nam Landtgrauij obseruationes nunc Tychonianæ euadunt cum sint ab eo susceptæ, & laudatæ. iam per suum, & per Tychonis dedecus obumbrare nititur rationis meæ efficaciam, postquam eam attingere non valuit. audiamus.

Scipio vero si vtrolibet terræ loco cometam per suam longitudinem, & suam latitudinem in suum verticalem infert, si in eo cometæ suam altitudinem computat, si altitudines inter se comparat quantas alterius terreni loci locus cometicus representasset, & si ex hac comparatione de horizontali fert iudicium. Kepler. n. 7.

Quisque alius mathematicus, credo, ex te quæreret, qui mea tādiu in manu habuisti, expēdistiq. eis rescripturus, imò proscripturus ea, & proscissurus si posses; quid ego dicam, qui sit meus ibi progressus; & tu ab alio nunc quæris si; si: si? declaras ergo re nequaquam intelligere progressum meum geometricum, licet distinctissimum, nam distinguitur (dum etiam subdiuisiones computamus) in quattuordecim problemata, expositione clara cum datis, & calculis ob oculos positis, nec tamen intelligis adhuc quomodo altitudines cometæ inquiram, quomodo parallaxim non ex comparatione, sed ex Trigonometria, ex dato arcu, & datis duobus angulis adiacentibus, non ad horizontē, sed in sua ipsorum altitudine deducam, cum ergo hæc adhuc in tanta claritate non intellexeris restitue te Tyrocinio geometrico, & Trigonometrico, vel si pudet hominem grandæuum iterum in triuio videri saltem posthac tuas vires metire. illud meditare Μετρον αριςον me meæ demonstrationes ab omni errore, & erroris suspicione vindicant, vnde longè est à me quod subiungis. Claram.

In eum incurrit errorem quo se priores mathematici obstrinxerunt dum compendia incautius captant. kepler.

Num me pro tua constantia inter eos conijcis, qui compendia sectantur, cum paulo prius num. 2. mihi longitudinem viginti facierum exprobraueris. nihil est inconstantius falsitate, & mendatio: nihil constantius veritate; nihil sibi vndiquaque similius. At illud iam vides lector, vt hic palam Tychoni obtrectet, Claram.

ctet,

ctet, qua in re vero? in indagine parallaxis, qua ſublata ſcientia corruit certitudo huius de cometæ ſede Pragmatiæ tota. ſentis Keplere quàm ex hoc vno dicto labaſcat certitudo diſputationis Tychonicæ de ſitu cæleſti cometę, & quàm tu longè recedas ab officio propugnatoris Tychonis: dum illum in re tanta palam arguis. at mutemus vices ego nunc defenſor Tychonis, quę tu dixiſti lib. præced. cap. 15. à num. 17. vſque ad 24. ſunt penitus inſulſa, nullius roboris, imò nullius ſenſus, neque quicquam afficiunt Tychonem. Epilogemus, hucusq. tua ſi, ſi, ſi, non ſoluerunt meam demonſtrationem. tantum hoc poſtremo numero primum per tuum dedecus (dum patefeciſti, non poſſe per te ipſum intelligere meam demonſtrationem Trigonometricam geometricamuè) deinde per dedecus Tychonis dum eũ inſipientiæ in indagine parallaxis damnas, & (quod peius eſt) defenſor, & (quod peſſimum) iniuſtiſſimè, cauſæ tuæ nocuiſti.

## *Secunda pars Capitis.*

1 IN ſecunda parte à num. 8. vſque ad totum 14. ipſe aliam viam aperit indagandi parallaxes à me indagatas grad. 7. decimo, & grad. 7. 9. 23. alia via, vtque ipſe dicit tutiore; qua in re primo peccat in reſpondendi methodum; ſi credat ſoluendæ rationi meæ ſufficere ſi ipſe vel contrariam concluſionem demonſtraret. qua de re iam in vltimo cap. præced. lib.

Kepl. error primus.

2. At ſecundo error euidentiſſimus eſt in via, quam proponit: prima enim fronte falſo, & impoſſibili fundamento ſuperſtruitur; audiamus eius verba, ne quiſpiam credat me homini errorem imponere, indignum nouitio mathematico, & in geometria abecedario.

Error 2.

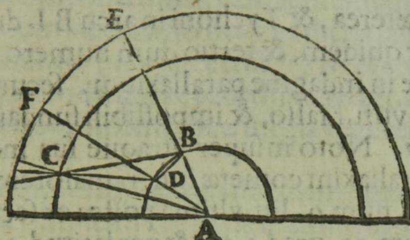
3. Mihi tutior ratio videtur planum agere per vtrumque locum terræ, & per locum cometæ, eique parallelum planum per centrum terræ in hoc plano vertices reſpectu locorum terræ ſtatuere.

Kepl. nu. 8.

4. Non eſt cur vlterius procedamus ſatis hinc apparet geometria profunda Kepleri, expoſitione illuſtremus, & poſtea demõſtratione dijudicemus. ſit ergo ſemicirculus D B, circa centrum A, duo in terræ ſuperficie loca B, Huenna Tychonis, & D, Caſellæ

Claram.

stellæ Landtgrauij sit cometa in quocunque loco C, supra vtrunque horizontem ducatur mente chorda BD, & deinde duę rectę B C, D C, trianguli B D C, planū erit quod iubet keplerus planum transiēs per duo loca terræ, & per Cometam. dum




postea iubet duci planum per centrum terræ scil. A, parallelum plano CBD, in quo statuantur vertices locorum B, C, dico hoc esse impossibile. ducantur rectæ A B, A D, & producantur illæ peruenient, A B. quidem in verticem loci B. sit E, & A D, in verticem loci D. sit F. sunt enim dictæ lineæ AB. AD, productę gnomones locorum. planum ergo trianguli A D B. vsque in F E. extensum est planum quod per centrum mundi transit, & duos locorum vertices; at id planum, secat planum B. D. C. in recta linea D B. nisi fuerint ambo vnum, & idem planum, at siue secet, siue sit idem planum F B A D E. cum plano CBD. impossibile esse eidem plano parallelum, ergo impossibile est planum duci per centrum parallelum plano BD, C. scil. plano per duo loca terræ, & per cometam in quo sint vertices locorum ergo falsum prorsus, & impossibile fundamentum totius structuræ Keplerianæ, in qua per 7. num. vsque ad numerum 14. versatur.

5. Non lubet in re falsa tempus terere. illud noto cum hanc viam vt tutiorem mea proponat, quæ perpetuò demonstrationibus nititur, cumque in ea per duos numeros 8. 9. calculis, imò tricis versetur. postea numero decimo, laborem suum parum accuratum fatetur; dicit enim, *Si tamen agendum esset accuratius*. Etiā in accuratiore repetita via quid credas? si vacat, expende lector, & mirabilia huius hominis compendia qui aliena taxat videbis verum sat subduxisse fundamentum indagini. kepl error

6. Inde cum concludit num. 13. *Conuincitur igitur hæc obseruationum assumptio erroris manifesti*, conclusio ex falsa indagine, & ratiocinatione viri nullatenus necessaria, est restant ergo obseruationes in suo robore, & ita duobus modis suam imbecillitatem, vel causæ iniquitatem apertam facit Keplerus: primo modo, dū rationi non potest occurrere nisi detrahendo apertè veritati obserua-

ſeruationum tum Landtgrauij; tum Tychonis qui eas probauit præterea, & Tychoni in arcu B I. dum eius defenſionem ne tentat quidem, & tertio dum numero ſeptimo, arguit ipſum inſcitiæ in indagine parallaxium. ſecundo modo dum indagine ad id vtitur falſo, & impoſſibili fundamento ſuperſtructa.

7. Noto inſuper vtraque ſua indagine Keplerum deducere parallaxim cometæ lunari maiorem ex illis datis primo grad. 4. 34. num. 9. lin. vltima poſtea ex ſecunda indagine per longitud. num. 11. grad. 3. 20. & per latitud. 2. 23. licet poſtea fluctuatione conſueta vtatur. at renunciemus omni eius teſtimonio. pro noſtra cauſa non egemus: at ad eius ſolum inconſtantiam, & fluctuationem aperiendam tetigi.

## *Tertia pars, Capitis concluſio Kepleri, & iactatio.*

QVisque mathematicus lector ſecum reputando demonſtrationem meam, & quæ aduerſum eam adduxerit Keplerus, abſque dubio eam inſoluram iudicabit, nam nullum errorem detexit quinimò nec à ſe eos quæſitum iri aſſeruit. conceſſit ſi differentia fuerit long. 15. latit. 14. cometam parallaxim paſſum multò maiorem lunari: obiecit ſolum veritati obſeruationum contra fidem defenſoris Tychoniani vſuſque eſt pro inſtantia indagine falſiſſima, & impoſſibili fundamento ſuperſtructa. quid ergo reſtat niſi rationem meam inſolutam ſupereſſe, nec poſſe eam ſolui niſi negentur obſeruationes Tychonis, & Landtgrauij quibus cum iure meritò cæteræ cæterorum ſint poſt habendæ id neceſſariò conſequetur Rationes iam ex parallaxi pro ſitu, & loco phænomenon nutare omnes, & titubare adeo vt nihil certi ex parallaxi fuerit hucuſque, vel de ſtellis nouis, vel de cometis, quoad eorum ſedem deductum. Ceſſabũt itaque quę toties iactat Tycho, quę Keplerus, quæ multi alij recentes. alterutrum horum eſt eligendum vel veras eſſe obſeruationes Tychonis, & Landtgrauij præſertim eas, quas Tycho recepit, & laudauit, & cometam anni 77. fuiſſe ſublunarem; vel eas eſſe falſas, & nouitiam multorum opinionem de cometis, & ſtellis nouis ſupra lunam, quæ parallaxi nitebatur collabaſcere, & omni certitudine ſpoliari. neque amplius orbes à cælo

detra-

detrahendos, neque alia quæ consequebantur eam sententiam, vt vera esse admittenda. hęc cum necessariò nexu ex dictis pendeant videamus quanta impudentia (tua pace lector) Keplerus solutam rationem meam, & pessundatam ac protritam iactet. audiamus hominem demonstrationi geometricæ iurgia regerentem pro solutione.

2. Et ecce fundamenta Claramontij quibus ille suam demõstrationem superstruit parallaxium scil. lunaribus maiorum. obseruationes ex vna parte vitiosæ. kepler. n. 15

3. Iam respondi de vitiò obseruationum, & quam sis tu ob earum reprehensionem reprehendendus, & ob violatam fidem, & ob inscitiam instantiæ, quam illis opponis, Claram.

4. Methodus, ἀνάποδεικτος, & erroneus calculus. kepler.

5. Numero quinto, nondum quæsiueras errores meos, imò neque propter occupationes quæsitum ire volebas; sequentibus numeris dubius adhuc permansisti, & numerum septimum tribus, si, si, si, repleuisti postea omissa mea ratione tu tuam percurristi, vnde nunc repente cognoscis errores demonstrationis, & calculorum? non ita soluuntur rationes geometricæ keplere, tanquam ex Tripode. oportet errores singillatim annotare, & demonstrare, vt ego in secunda parte huius cap. num. 4, geometricam falsitatem tui fundamenti aperui. Claram.

6. Denique à se ipso differens. kepler.

7. Calculus meus semper sibi ipsi vniformis ex iisdem datis: at ex diuersis datis Tychonis diuersus; quod est laus calculi, & vitium datorum, attamen datum ab errore semotius sumus sequuti, & tu interim Tychonis alumnus altorem tuum mordes. Claram.

8. Et certiore methodo conuictus falsitatis. kepler.

9. Mirum ni te mathematici cum ista certitudine eijciant foras, exspecta tantisper dum viderint hanc nostram altercationẽ. claram.

10. Hoccine est demonstrare? Kepler.

11. Et conuincere aduersarium contentiosissimum, qui dũ nihil geometricum respondere possit confugit ad maledicta, & iurgia nouo exemplo inter mathematicos? Claram.

12. Hæccine est fides pollicitationis tuæ Claramonti. Kepler.

13. Quam egregie præstiti cum pollicitus sim si suscipiantur obseruationes Tychonis me demonstraturum cometam illum fuisse sublunarem. Claram. i. calce præf, vt in 1. cap. huius lib.

14. Me verò ineptem, & amentem, qui tempus his refutandis perdo. Kepler.

Ll Verè

*Claram.* 15. Verè amens, & ineptus, & verè tempus perdis in hoc conatu refutandi cum nihil refutaueris, at corroboraueris potius rationes meas. ac interim existimationem mathematicam, & geometricam si quam habebas amittes totam, tot, & tantos errores Tyrunculis indignos effudisti. hæc te cogitatio pungere, imò fodere si sensum honoris habes, debet.

*Kepler.* 16. Quam me pænitet?

*Claram.* 17. Et pænitebit adhuc magis cum videris detectam inscitiam tuam.

*Kepler.* 18. Semel pedem in hoc augiæ stabulum intulisse.

*Claram.* 19. Vide si quid sordium est in hoc stabulo meo, id totum intulere per te obseruationes Landtgrauij falsæ, iudicium falsum Tychonis in illis probandis, & data falsa Tychonis, ob quæ nata est diuersitas calculorum quos reprehendis. nihil in his mei, nisi demonstrationes, & calculi Trigonometrici, vel à te irreprehensi, quia neque adhuc examinati. interim vide ne ex geometris qui paulò acriores sunt ex hoc te stabulo in haram retrudant, vt ibi pro libito te verses in cæno probabilitatum, verisimilitudinum, & sophisticarum fallaciarum quibus fedas, quantum in te est, certissimas scientiarum.

## CAPVT VI.

### *Additamenta ad præmissam demonstrationem, & quid ad ea Kepl.*

EGo igitur cum demonstrauerim extante differentia minut. 15. in longitudine, 14. in latitudine collegi parallaxim verticalem multo maiorem lunari, nempè grad. 7. 10. & 7. 9. cum in ea distantia maxima parallaxis lunaris ex canone Ptolemæi maiore copernicano esset tantum grad. 1. 43. 30. circiter. collegi etiam multo minores eis differentias sufficere ad concludendã maiorem phænomeni parallaxim lunari, perscrutando igitur obseruationes à Tychone descriptas in secundo progymnasmat. cap. 10. Mestlini Cornelij Gemæ, Tadei Hagecij Rosellini, Nolthij Vuicleri. Mestlini quidem obseruatio differens à Tychoniana secundum longitud. min. 17. 30. secundum latitud. m. 17.

post

post correctionem ipsam Tychonis adduco cap. 8. Gemæ multas, quæ collatæ cum Tychonianis maiores vel dictis differētias habeant: has collationes posui cap. 9. Roslini obseruationes aliquas cum Tychone confero cap. 10. quæ differentias non minutorum, sed graduum vsque continent, quarum tamen duarum aliquas non ex parallaxis ratione, sed ex contraria oriri detego pro cādore meo philosophico, licet æque potuissem eas magnas differentias pro mea parallaxis positione afferre vt Tycho imminutionem olim trium minutorum pro parallaxi accepit contra quàm erat. quæ collationes sunt obseruationum eorum, qui omnes cometam Cælestem posuere, vt nulla possit esse suspicio simulationis in eorum aliquo obseruationum, ad stabiliendam antiquam opinionem de sede cometarum sublunari cap. postea 16. (cum interiectis capp. primum de refractione nouo inserto problemate disseruerim) rursus confero obseruationes eorum qui cometam sublunarem posuerunt cum Tychonianis, illasq. multo maiores longitudinis, & latitudinis differentias, à Tychoniacis continere constat, vt ex demonstratione præcedente pateat.

(Imo est doctrina ipsiusmet Kepleri cap. 5. num. 5. *Cum differentia minut. 15. longitud. & 14. latitud. parallaxim nasci maiorem lunari partibus benè multis*) Cometā fuisse sublunarem multis parasangis.

## *Secunda pars Capitis, qua respondeat Keplerus.*

AD hæc Keplerus suo more reprehensiones ex Tripode, & iurgia pro solutionibus. me impingeret ad cap. 7. grauissimè, dicit eo quod turbabitur id quod per parallaxim est constitutum; at hoc non probat, & est falsum; & quicquid veri haberet, esset contra ipsius positionem: nam esset ita maior parallaxis. — Ad capit. kepler.

Obseruationes negat Mestlini. ob vsum filorum: me, qui probauerim vsum, reprehendit vt imperitum obseruationum, qui neque me, neque mea noscit, at non ex vsu obseruandi, sed ex principijs geometricis instrumentorum meteoroscopicorum veritas iudicatur. remitto lectorem itaque de vsu filorum Mestlini ad Maginij demonstrationem lib. 12. primo mobil. probl. 4. — Ad cap. 8.

vbi exactius eo inueniri loca stellarum tradit, quàm per instrumenta quæuis metereoscopica mediocris magnitudinis, & ita concludit ibi demonstratio quoniam transpecta per idem filum in eadem recta linea certo sunt.

Ad cap. 9. Alias dicit de obseruationibus Gẽmæ me non obseruationes eius sed loca ad eclipticam sumere, quæ non ex solis obseruationibus capiuntur; quasi Tycho ea loca solo transpectu cęperit. at Gemma (inquit) non sumpsit ex Trigonometria, sed ex globo. an ariolatur Keplerus? at non respondent Tychonianis locis; nẽpè nec respondent obseruationes.

Kepl. nu. 4. Reprehendit quarto me mali moris. quòd obseruationes parallaxim inferentes magnam accipiam, at quæ vel nullam, vel minimam faciunt, transiliam. iam respondi lib. anteced. cap. nu. nec est ex malo more, sed est ex ęquanimitate interpretari eo modo facta hominum peritorum, ac si non errauerint dum detur locus interpretationi.

Alias respondet dissentire obseruationes Tychonis, & aliorũ secundum loca ecliptica non in distantijs à fixis vicinis. Ridiculũ quasi differentia locorum ad eclipticam non ex distantijs à fixis deducta sit certa Trigonometriæ via, & quasi hæc eadem ad eclipticam differentia non det nobis certas parallaxes verticales phęnomenon iuxta demonstrationem elapsam.

Ad c. 10. & 11. Alias scommatibus, & contumelijs respondet demonstrationibus ijsdem, at Geometricę, mathematicæq; demonstrationes iurgijs non soluuntur, atque ita demum nihil vnquam geometricum meis geometricis rationibus respondit Keplerus. conatus est solum aliquid geometricum afferre cap. 5. num. 15. 8. & seqq. at superstruxit fundamento impossibili prosequutus est in accurrate, & non pertinebat ad instãdum meis propositionibus sed ad redarguendas obseruationes Tychonis, vel Tychoni probatas cum Tychonis se defensorem profiteatur.

## *Tertia Pars Capitis quæ respondeat Keplerus dictis meis cap. 16.*

Ad cap. 16. At ijs, quæ cap. 16. affero ex Hagetij Sculteti Nolthij Vunkleri obseruationibus mirum est quanta acrimonia occurrat

quanta

quanta petulantia in eos doctos homines inuehatur meq; ideo detestetur qui sum eorum testimonio, obseruationibusque vsus at viri sunt eiusmodi vt eos laudet Tycho ipse p. 318. de ipsis .n. loquendo dicit. *ex his quattuor præstantium, & in disciplinis mathematicis planè eruditorum virorum obseruationibus; & consentientibus suffragijs cometam hunc in sublunari mũdo extitisse quis, inquam, non crederet?* & sigillatim laudat Thadæum p. 320. Bartolomeum Sculterum p. 367. Andream Nolthium 423.

Quid mali ergo in disputatione mathematica mathematicorum ab aduersario laudatorum obseruationes conferre? at non placet Keplero, omnium ferè obseruatorum collatas obseruationes ex vi problematis a me reperti, & demonstrati consentire in situm cometæ sublunarem contra quam hucusque iactabant Tychonis sequaces. sed verum veritati consonat, ideoque amatoribus veritatis placere debet.

3. At obijcit Thadæũ & Scultetum sententiam mutasse. Thadæus quidem anceps postea fuit p. 366. Obiect. 3. kepl.

4. Attamen interim eo tẽpore ita obseruauit, prȩterquã quod ego non innitor obseruationibus Thadæi nisi vt emendantur a Tychone. ita obseruationi die 26. 27. Nouemb. & die 1. Decẽbr. & tamen ita emendatæ tantam retinent differentiam, vt excedãt m. 15. & 14. ex quibus cometa inferebatur sublunaris: cæterorum vero obseruationes ad id numero vt constet ex minimis eorum differentijs cometam sublunarem ex ead. mea demonstratione reddi. Respon

5. Obijcit me noluisse expendere examen Tychonis rationũ, & obseruationum Thadæi & aliorum. num. 5. Obiect.

6. Non erat id mei instituti, qui tũ in auctario & additamentis versabar demõstrationis terere incassum tẽpus, cum admisso etiam examine Tychonis, ac emendatione obseruationũ id obtinebam quod exoptabam. at qua ratione hic me reprehendit omissæ considerationis censuræ Tychonicȩ nullius tum vtilitatis proposito meo, cum ipse noluerit examinare demonstrationem meam, & calculos in ea meos, cui ipse rationi respondere, & debebat, & simulabat? Resp.

7. Obijcit me recipere parallaxim grad. 23. eamque excedentem mostrare nititur.

8. At ego dico in Tabella obseruationum illius viri à Tychone registrata eam reperiri: meum. non interpono iudicium, vt clara sunt mea verba pag. 331. & demum in calce ibi sermonis de

Sculteto

Sculteto concludo, *Saltem (facta scil. quantacunq; detractione) restare semper differentias maiores certè ea paucula minutorũ summa, quã satis esse ad sublunarem cometam reddendum vidimus*, ita ibi. vt satis pateat me non oppignerare fidem pro quacunq; & quantacunque obseruatione sculteti. adeoque quæ iacit à num. 9. vsque ad 16. me non petunt, sed laruam, quam ipse fabricat, & fingit, prætérquã quòd progressum ibi eius omnem, vt nulla demonstratione fultum nullo canone Trigonometrico subnixum totum reijcere oportet. examen rei inani, & iam ad finem festinans non admoueo. satis hucusque detecta est huius in Trigonometria, & calculis imperitia, & nunc satis indicat ipse fluctuationem, & titubationem suam num. 11. in fine, *si omnia largiamur*, num. 12. in princ. *ac non possumus omnia largiri*, in fine eiusdem, *si adhuc alterum largiamur*, num. 13. in princ. *at neque hoc possumus largiri*, nu. 14. in princ. *& tamen iam hic adhuc largimur falsum*.

At non ita procedunt geometricæ, & Trigonometricę demõstrationes, neque illæ pro differentijs longitud. 23. 18. & latitud. 12. 16. reducunt in vnum planum, & faciunt 26. sunt compendia vitiosa, & hic reprehensor compendiorum, cum non valeat viam rectam, à meque demonstraram calcare, fertur per præcipitia.

9. Obijcit me querere differentias latitudinis, & longitudinis ad eruendas magnas parallaxes, & dimittere quod est primum & aptissimum.

10. Certè ex ijs differentijs quęro; postquam ex ijs differentijs certa, & demonstrata methodo eę parallaxes eruuntur, nonne hoc est geometræ quærere certa methodo veritatem de rebus geometricis? at cedit contra positionẽ tuam, & ego id quæro; tu cede veritati. hoc est veri philosophi non susque deque omnia versare ad veritatem obruendam. dimitto verò ego viã à Keplero propositam, quæ forsan est illud primum, quod ipse intelligit, quoniam est illius veritatis quam detexi in ipsomet fundamento.

11. Quod si primum intelligit distantiam à stellis fixis, vt intelligit, idem prouenisset ex omni vera indagine. quia verum semper, & vndequaque sibi consentit: at interim sufficit vt iam dixi vnica demonstratio, & ita consueuere mathematici: in stella tamen noua anni 72. per omnia problemata à me tradita, & demonstrata in primo lib. Antitych. processi, & ex differentia lat. & longitud. & nunc, & ex differẽtia declin. & ascensu rectę.

ex differentia parallaxim verticalium ex azimuth; & stellæ distãtijs visis à duobus locorum verticibus item à distantijs eiusdem visis duobus terræ locis ab eadẽ fixa, ex quibus indaginibus 24. demonstrationes contexui, probantes illam stellam infra lunam fuisse videbit tum Keplerus non id mihi conuenire.

## *Scis simulare Cupressum.*

AT in eodem etiam Antitychonis lib. 3. cap. 18. ex differentiis visarum altitudinum processi vera demonstratione, licet hic in eam impotenter debacchetur, vt in cæteros geometricos processus meos.

12. Cætera huius, quæ ad iurgia pertinent, & contumelias cum in me, tum in Nolthium, & Vviclerum dimitto. interim ex his constat si eorum virorum obseruationes admittantur, etiam vt emendantur à Tychone, quæ ab eo emendantur, eas collatas cum obseruationibus Tychonis facere Cometam sublunarem, neque hic quicquam solidi obiicit. mihi interim sufficit demonstratio cap. 5. sola: cæteras pro additamentis, & pro auctario esse, & tunc proposui, & nunc repeto.

## APPENDIX.

Transiui capp. 12. 13. 14. in quibus de refractione ne filum nunc rationum mearum, & Kepleri responsionum interrumperem. pertinebat problema refractionis ad diminuendam remotionem cometę anni 77. à terræ centro, quod ad primariam disputationem non refert; nam siuè ea diminutio ex refractione suscipiatur, siuè non, semper tamen cometa restat sublunaris, cum tamen rationes absoluero, ad hoc probandum pertinentes, quòd fuerint Cometæ sublunares, postea intermissam de refractione disputationem meam, & huius repugnantiam resumam, illiusque veritatem tuebor: huius imbecillitatem monstrabo.

# CAPVT VII.

## De Cometis anni 1475. 1532. 1556.

DEmonstrata itaque sublunari sede cometæ anni 1577. ex obseruationum Tychonis, & Landtgrauij collatione iuxta probl. meum, vt cap. 5. indaginem peregimus. multaque postea additamenta subiecimus. in eodem 3. lib. Antitych. ad alios Cometas, quorum extabant obseruationes, fundamenta præbentes ratiocinādi de obseruatorū cometarū remotione à mūdi cētro.

Primus fuit cometa anni 1475. à Regiomontano obseruatus anno 1475. ex Tychonis ipsius testimonio secundo progymn. pag. 442. quique aliquando confecit interuallo horarū 24. grad. 40. suo motu Tycho ibid. ex Regiomontano, à quo etiam dicit obseruatam, vel indagatam parallaxim grad. 6. Secundus fuit anno 1532. obseruatus à Vogellino cum parallaxi æquali grad. 6. vt refert ibidem Tycho.

3. Ego itaque cum Tycho aduersarius positionis Regiomontani de cometarum sublunari situ, eas supponat, & asserat Regiomontani obseruationes, & præsertim parallaxis grad. 6. intuli eū cometam infra Lunam fuisse & licet Tycho repugnet tantam fuisse parallaxim, & polliceatur ipse iustam tantæ parallaxis improbationem, tamen cum numquam eam improbationem confecerit: & cum, si dabatur, tum fuisset adducenda; & cum tātus mathematicus fuerit Regiomontanus, cui nequacquam sit Tycho comparandus; & Rothmanus eidem obseruationi dederit manus, multique cum eo alij mathematici, conclusi cometam habendum pro sublunari.

Instantia Tych. & Kepleri.

4. Attamen non dissimulo instantiam Tychonis, & contra Vogelinum ob parem parallaxim adductam, & aduersus Regiomontanum: est autem instantia quoniam monstruosa esset. & hanc instantiam renouabit hic Kepl. ad hoc caput num. 33.

Confutat.

Oportet ergo depellere instantiam vt remaneat in suo robore ratio, probo non esse monstruosam parallaxim 6. graduum. estque ratio vel est monstruosa quòd circularis motus auferat speciem, aliamque exorbitantem inducat, vel quòd magna & diuaricatio loci visi à vero sit conspicua

sed

ſed neutrum horum
ergo non eſt monſtruoſa.

Primam partem aſſumpti quod ſcil. non ſit mõſtruoſa ob ſublatam ſpeciem motus circularis. probaui iam in ſuperiore lib. c. 25. part. 3. ex primo lib. Antitych. cap. 11. pag. 6. 7. ſecundam partem aſſumpti probo.

Nam diuaricatio loci viſi à vero nõ eſt viſibilis, cum locus verus non diſcernatur viſu, niſi cum verus vna cum viſo confunditur. diuaricatio loci viſi à viſo conſpicitur ſanè, at in maxima parallaxi eſt illa parua: ad horizontem enim vbi eſt parallaxis maxima, eſt differentia parua. reponatur hic *a* figura 1. lib. Antitych. cap. 4. probl. 1. in qua parallaxis ad horizontem eſt maxima ſcil. Angulus, A I C. ſiue arcus. P. Q, & locus verus, P, non eſt viſibilis, neque ideo arcus, P, Q, diuaricatio viſi loci à vero eſt viſibilis, at eſt viſibilis vterque locus viſus, R, Q, & arcus inter eos, Q, R, qui eſt ibi exiguus. a *Ad calcẽ operis.*

Ita ergo aufertur inſtantia Tychonis, & Kepleri, qua non obſtante inſtantia num. 34. vt dixi allata Keplerus conſenſit cometam illum obſeruatum a Regiomontano fuiſſe ſublunarem; ita tamen vt cœlo ortus per ſublunarem regionem in cœlum rurſus recta tetenderit.

Hæc eius verba ad cap. 17. num. 2.

*Quod ſi victoriam hic illi Claramontio largiamur vt Rhetori? Quid profecerit rogo ad rei ſummam? nimirum ipſe ego & Mathematicus, & Phyſicus non propter iſta probabilia, nec propter demonſtrationem Regiomontani, ſed ſola conſideratione hypotheſeos meæ, qui Cometę traiectionem tribuo rectilineam nolim diſertè negare cometam illum Regiomontani propter terram propius ipſa Luna traieciſſe.* Hæc Keplerus.

At ſat ſit interim iſta confeſſio, & quod parallaxi Regiomontani nihil ſolidè ſit obiectum nam ea perſtante nunquam poterit cometa in Cęlo fuiſſe, & quoniam Mathematicus, vt dicit Tycho non debet dicere, ſed demonſtrare, quouſque non affert hic obſeruationem minorem Lunari, eamque opponat Regiomõtani maiori, non eſt cur attendamus quid ipſe dicat, aut credat de traiectione, & traiectoria.

At num. 29. 30. 32. & 33. conatur demonſtrare primis diebus cometæ non fuiſſe tãtam eius parallaxim, at qua ratione? ex ſuppoſitione ſuæ traiectoriæ. at ſupponere, & non probare nihil eſt, ſi ex iuſſu Tychonis, imò ex iuſſu geometrarũ vis opponere parallaxi à Regiomontano deductæ maiori lunari parallaxim Kepl. num. 29. 30. 32. 33.

minorem, vel rationem quæ eam conuincat affer necessariam non gratuitam, & arbitrariam, non quia, *Sic ego dico*, nam tuum dicere hic nihil est, vnde ridicula est ea mei cōpellatio num.33. ne amplius quærar me nihil habere aduersus parallaxim Regiomontani: nam illud hispanum respondebo me nihil aliud à te habere, quam *parablas y plumas*. Num oblitus es propter ætatem quid sit mathematicè demonstrare? disputatio tota deinceps vtrum Cometa obseruatus à Regiomontano anno fuerit 1472. an. 1475. & altercatio cum Crugero de traiectoria ad hunc locum nihil ad me. satis tamen aduersus Crugerum apparet solita Kepleri fluctuatio.

At oportet contrahere apologiam iam nimium crescentem. Noto tantum quattuor.

1. Dicit num.2. se vt mathematicum, & physicum non à probabilitate, sed à sua traiectoria moueri. at traiectoria nonne innititur probabilitati? supra assertuit lib. anteced. capit.20. numero 20. in fine, & num.24.

2. Dicit numero eod. se ob demonstrationem Regiomontani non moueri, at si est demonstratio oportet mathematicum moueri, vel mutet nomen, vel præstet assensum.

3. Dicit me niti probabilitatibus, at si verè Regiomontanus obseruauit, quod fatetur aduersarius Tycho, & tantam parallaxim inuenit, non erit probabilius hoc argumentum, quàm cum ex obseruatione, & ratione à Ptolem. lib.5. mag. Compos. distantia lunæ à centro terræ eruitur.

## *Secunda pars, Capitis de Cometa anni 1556.*

1 NEcto præterea argumentum Cometæ anni 1556. quem obseruauit Ioannes Homelius referente eod. Tychone. obseruauit autē moueri vno die naturali plures interdum grad. 15. hinc ego ostendi colligi argumentum validum intra hypothesim, quod quæ in cælo sunt, moueantur affixa orbibus. Quòd fuerit Cometa sublunaris: nam ita omnis orbis propior primo mobili quam luna tardius mouebitur lunari orbe, vnde colligeretur argumentum.

Omne

Omne phænomenon quod velocius luna mouetur motu proprio est sublunare.

Sed Cometa anni 1556. motus est velocius luna motu proprio.

Ergo Cometa anni 1556. fuit sublunaris.

2. Posui instantiam Tychonis, qui nempè negat maiorem eo quod arbitretur orbes distinctos, & astra illi affixa meras nugas. vult enim, & astra reliqua per se ferri non affixa, & Cometas, sed illa astrictiori lege, hos liberiore motu per cælum quod ideo liquidissimum facit. ego prosequar hanc primo instantiam postea cæteras subiungam. ex ordine horum etiam ordinabo, quæ Keplerus pro Tychone subijcit, non autem sequar ordinem Kepleri.

3. Ego confutaui responsionem Tychonis, ex eius ipsius doctrina de natura cæli, quam ponit abstractam ab omni qualitate elementari at si cælum est ab omni qualitate elementari abstractum, erit etiam abstractum à duritie, & à mollitie, & à fluiditate. Tres enim sunt differentiæ corporum, alia dura, quæ resistunt tactui; alia mollia, quæ cedunt tactui, & depressionem secundum quam cessere retinent; alia fluida, quæ cedunt tactui, at non retinent depressionem, sed circumobsistunt tangens, vt aqua, & aer. hanc differentiam Tripartitam annotauit Aristoteles in quarto meteor. at ex re ipsa, & obseruatione sensuum ego planam, & euidentem, non ex auctoritate Aristotelis his viris Aristotelis, contēptoribus adduco. sunt verò hæ qualitates sub elementaribus, & tangibilibus: nam durities est, sub sicco, mollities, & fluiditas sub humido, erit itaque ratio mea. Confutat.

Natura omnis abstrahens ab omni qualitate elementari, abstrahit etiam à fluiditate, sicut etiam à mollitie, & duritie.

At Cælum ex Tychone abstrahit ab omni qualitate tangibili, ergo Cælum abstrahit à fluiditate, sicut etiam à mollitie, & duritie Keplerus num. 4. pro Tychone occurrit his verbis. *Si Tycho facit liquidum cælum, quod est aeris, & aquæ. tu facis durum quod est terræ, & saxorum.* Instantia kepler. n. 4.

5. Sed Keplerus hic meam fallacissimè sententiam refert in eodem loco Antitych. cap. 17. de Cometa anni 1556. sunt mea verba, *At si Cælum est ab omni elementari qualitate seiunctum, quomodo liquidissimum ipse facit cedens scil. penetrantibus, at durities, mollitiesquè sunt qualitates elementares à quibus Cælum ex Tychonis præscripto nedum scholæ abstrahit*, longè ergo abest vt Cælum ego faciam durum Confutat.

aut molle, cum abstrahere ab illis qualitatibus dicam. Si tamen nouit Keplerus quid significet philosophis abstrahere.

Alia respōs. eod. nu. 40. 6. Subiungit aliam responsionem, *Estque esse differentias has corporis vt corpus non vt cæleste, & elementare.*

Confutat. 7. At si elementares qualitates sunt calor frigus, humidum, & siccum, sub ectæ etiam illis durities, mollities, & fluiditas erũt elementares adeoque corporibus elementaribus solum conuenient non abstrahentibus à qualitatibus elementaribus, ergo nõ corporis, vt corpus: nam differentiæ corporis, vt corpus conueniunt etiam corpori abstrahenti ab omni qualitate elementari.

Alia resp. eod nu 40. 8. Sequitur, *aliud esse pellucere, & penetrare aliud fluere, & pati, & corrumpi.*

Confutat. 9. At Keplerus delphinum, & bouem iungit. quæ pellucent, & diaphana sunt prebent aditum speciebus visibilibus; at quæ penetrantur, corporibus ipsis, quæ non recipient, nisi aperiãtur (nisi velimus corporum penetrationem) si aperiatur verò Cælum, dum astrum illud penetrat per ipsum pereptando, vel retinet aperturam, & erit molle; vel circum obsistet, & fluet, quod sanè intellexerit Tycho sua liquiditate, & ita penetrari, & esse fluidum, vel molle, & demum habere qualitatem elementarem, se consequuntur.

Alia respōs. eod. nu. 40. 10. Subiungit *aliud est cedere corpori cælesti locum curriculi, aliud recipere corpora ex ima fęce elementorum exhalantia supraq. compacta vt putrescant rursum.*

11. At semper minus se philosophum hic prodit. siue cæra cedat auro, siue ferro, siue recremento cuiuis indurato, eadem est qualitas mollities per quam cedit; at quod alium, & alium effectum producant diuersa corpora suscepta non facit quominus semper eadem qualitate mollitiei recipiantur ea corpora, neque cæra mutat ob receptorum diuersitatem ipsa suam mollitiem, perstat ergo instantiæ Tychonis confutatio.

2. Inst. Tyc. 12. Secunda instantia Tychonis erat aduersus maiorem ipsam, sed ex analogia quadam negando corpora superiora in cęlo non posse moueri velocius inferioribus corporibus cælestibus.

Instatque de Cometa anni 85. qui fuit ex Rothmanno supra solem. & tamen motus est velocius sole.

Confutat. 13. Ego confutaui instantiam ceu suspectam petitionis principij cum enim sit controuersia instituta vtrum cometa aliquis

possit

possit esse supra lunam. neget schola. affirmet Tycho. rationi instat Tycho ex positione eius ipsius de quo disputatur, estq. quod alicubi reprehendit Aristoteles adducere instantiam ab eodem de quo disputatur.

14. Instat Keplerus huic obiectioni petitionis principij asserendo disputationem esse, num celeritas sit argumentum idoneum humilitatis phænomeni. Instantia Kepl. n. 42.

15. At hic aberrat keplerus à problemate ad interrogationem à Conclusione ad medium terminum. quæstio est vtrum cometa aliquis sit Cælestis, an sublunaris. ad demonstrandum ego cometam anni 1556. sublunarem assumo propositionem. Confutat.

Nullũ cæleste corpus superius luna mouetur luna velocius. Cometa anni 1556. motus est velocius luna ergo, &cęt. Tycho instat maiori vniuersaliori factæ ex cometa anni 85. qui fuit cælestis. Iam ponitur cælestis aliquis cometa cum disputetur vtrũ aliquis esse possit, & positio contraria sit nullum esse cælestem, male ergo vindicat hucusq. à petitione Tychonem keplerus. aptius occurrit cum subiungit Tychonem institisse de Cometa anni 85. eo quod parallaxis eius Cęlestẽ facit, est aptior responsio, sed falsissima. Iam constitit cometam anni 85. non fuisse probatum Cælestem in Antitych. lib. 2. cap 22. & præceden. lib. cap. 28. & 29. constitit, quã ineptè succurrat rationibus Tychonis Keplerus quantisque erroribus ipse suis, vt dicere, nunc parallaxim illius Cometæ vel nullam fuisse, vel minorem solari sit nude affirmare, quod tamen negat hoc in loco fieri, at num. 43. dicit penes se eas esse obseruationes Tychonis, & prodituras. at quousque non prodeunt, retinebimus nostram sententiam, & qua ex parte prodierunt, & obseruationes Cometæ anni 77. argumentum præbent quid possimus de his sperare, at quid demum? ego demonstraui fuisse eum sublunarem conferendo loca eius ad eclipticam obseruata à Tychone cum obseruatis à Rothmanno in scripto suo de illo Cometa, edito à Villebrordo Snellio. legatur mea demonstratio cap. 22. libri de varijs cometis, qui est supplementum Antitych. Ita instantijs Tychonis earumque additamentis keplerianis percursis.

16. Restat instantia Kepleri ipsius nu. 38. quæ ad hominem, ad me scil. ipsum est, ex meaque inconstantia prodit. argumentum ego à tarditate motus ad inferendam Cælestem sedem, explosi lib. 2. Antitych. cap. 7. & nunc pro necessario suscipio. Instantia kepler. n. 38

17. At keplerus falso hanc mihi inconstantiam tribuit, neq; Confutat.

bona

bona fide meam refert ibi sententiam. ego distinxi propositionem ibi maiorem syllogismi Tychoniani. quo remotiora sunt à terra sidera, & octauæ spęhrę proximiora, eo tardiores habent proprios motus, & contra quæ terræ propiora, velociores. distinxi, inquam, si ad corpora etiam infra lunam propositio extendatur, vt sidera more astrologorũ pro aereis etiam impressionibus accipiantur, in ea amplitudine falsam esse propositionem: cum vero sidera pro proprijs, & cælestibus accipiantur, insteti de Venere, & Mercurio propositioni ea in parte quòd altiora corpora semper tardius moueantur: nam illi duo orbes cum sole pari velocitate feruntur.

At nunc sumo hanc propositionem conuersam, quod scilicet nulla cælestia corpora altiora moueantur velocius inferioribus, quæ propositio nequaquam repugnat superiori instantiæ. Aliquod corpus cæleste superius non mouetur tardius inferioribus.

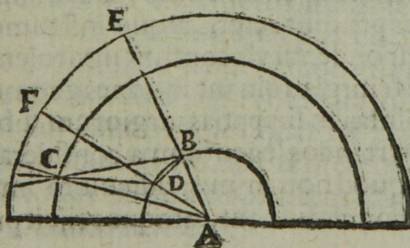
18. Peruerti verò frequenter meam sententiam à Keplero in eodem eius numero 38. Constat vbi hæc mihi verba tribuit, *Tycho ais, hæc de analogia inter motus, & loca meras geras, & falsitates arbitratur*, verum neque ea verba mea, neque sententia, verba sunt sed Tycho hæc omnia meras gerras, & falsitates arbitratur,) sententia vero est de orbibus, deque affixis orbibus astris, quæ proximè ibi memineram, quæque Tycho meras gerras arbitratur: ita sit absolutum caput meum 17. de tribus cometis anni 1475. 1532. 1556. & Kepler. 13. quod concludit consuetis maledicentijs quibus etiam antea illud aspersit. fugit nempè ad arma quibus præualet Archilochi, cum rationes, & instantiæ parum processerint, at nisi aliter armatus in arenam hanc geometricam procedat hyperaspistes nequaquam lauream à geometris reportabit.

CA-

# CAPVT VIII.

## *De cometa anni 1580. in Antitych. lib. 3. cap. 18. Kepl. hic ad cap. 18.*

SI vnquam petulanti præuaricatione vſus eſt Keplerus (vſus eſt autem in hoc ſuo libro frequentiſſimè) nunc omnem excedit metam, ſuperat limites omnes, neceſſe tamen eſt hic vorare contumelias, vt conſtet manifeſta eius in doctrina cōfuſio. ego demonſtro cometam anni 1580. fuiſſe ſublunarem ex comparatione obſeruationum Landtgrauij, & Tychonis quas habemus in Tychone ipſo in epiſtola ad Landtgrauium anni 1592. die 10. Februarij differentia eſt minut. 18. in meridiana altitudine vltra differentiam ex varietate altitudinis Poli adeoque varietate Horizontium. emendato autem omni errore perpendiculi Landtgrauiani iuxta Tychonis monitum reſtat differētia inter eos minut. 17. & quoniam tum cometa obſeruatus eſt in inferiore meridiano ſcil. in ſemicirculo eius à Polo ad Polum, per eorum locorum Nadir ex illis quæ ponuntur à Tychone, conſtituo diſtātiam viſam cometę à vertice Caſellarum inter grad. 81. & 86. primum autem calculos ſubduco, & demonſtrationem in diſtantia media ac veriſimiliore grad. 84. caſellis: cum enim ſit cometa in inferiore meridiano licet æque prodeat ſublunaris cometa in alijs diſtantiis immò in maiore ipſe depreſſior. his ita poſitis ex eorum virorum obſeruationibus ita demōſtro geometricè ex triangulis planis parallaxim tum Landtgrauij, tum Tychonis. repeto demonſtrationem, & deſcriptionem contra hominis perfidiam. calculos ſolum non proſequar, vt in Antitych. ponam tantum, vt poſſit mathematicus lector eos ipſemet deducere niſi velit adire Antitych. & ibi videre deductos.




Sint ergo circa A, centū ſemicirculi E F, meridiani D B, terræ

C, Locus cometæ B, locus caſellarum cuius vertex E, producta A B, in E, D, Locus Tychonis vertex F, ducta A D F, ducantur præterea chorda B D, rectæ B C, D C, A C,

Erit itaque angulus B C D, differentia parallaxium tum cometæ hoc eſt differentia inter locum viſum cometæ Landtgrauio & locum viſum Tychoni: parallaxis vero Landtgrauij B C A, Tychoni D C A, Dantur ergo angulus E B C, diſtantia viſa cometæ a Landtgrauij vertice & datur arcus terræ B D, pariterque angulus B A D, differentia latitudinum locorum ſcil. Caſellarum & Vramburgi grad. 4. 34. & datur angulus B C D, differentia parallaxium minut. 17. quæruntur parallaxes B C A, D C A, & linea A C, diſtãtia cometæ a terrę cẽtro. Deductio ita procedit per triangula plana quoniam datur arcus B D, datur etiam chorda B D, in partibus ſemidiametri A B, poſita ergo quoslibet milliariorum A B, V.G, 30.35. quot eorumdem milliariorum, ſit B D, (eſt 241.) dabitur, & cum angulus B A D, detur grad. 4. 34. reliqui duo A B D, A D B, ſimul erunt (ex 31. primi elem.) grad. 175. 26. & ſinguli ob eorum æqualitatem inter ſe erunt grad. 87. 43. totid. ſcil. erit A D, B angulus ideo angulus deinceps F D B, grad. 92. 17. deduxi deinde angulum totũ C D B, 176. 17. & in eod. triangulo B C D, erat angulus BCD, grad. 17. ergo reliquus C B D, grad. 3. 26. cum itaque in triangulo rectilineo B C D, dantur omnes anguli ergo dantur latera omnia quarum itaque partium eſt B D, m. 41. tot ſcil. milliariũ eruitur C D, mill. 2921. adeoq; angulus A C D, parallaxis grad. 42. 59. & A C B, altera parallaxis grad. 43. 16.

Hæc ego ex triangulorum doctrina deduxi & ex datis ab obſeruationibus Landtgrauij, & Tychonis acceptis.

Quid putas, Keplerus reſponderit? rationis eius aliquam propoſitionem falſam oſtendendo, vel falſam methodum demonſtrando vt oportebat qui profeſſus erat ſe reſponſorem, nihil tale vel tentauit quidem. quid ergo? obſeruationes carpſit Rothmani, ſubnixi inſtrumentis Landtgrauij Haſſiæ, quas obſeruationes prætulit cęteris, atque inſtrumenta Tycho. cæterũ tota eius reſpondendi vis conſtitit in virulentis an me iurgijs, & conuitijs. vt ſi iurgia ſoluant rationes geometricas, meæ ſint pleniſſimè ſolutæ. in ſuppetias iurgiorum ſubmiſit euagationes ad animos auertendos legentium a conſideratione demonſtrationis meæ, & quod non minus ridiculum intactis propoſitionibus fremit in concluſionem, eamque reijcit probris primo, & poſtea contraria

traria ratione. nondum ſcil. illud cognoſcens ex redargutione concluſionis non ſolui contrarium argumentum pro concluſione: cum tamen id mihi iniuria obiecerit; non ſeruat ipſe regulam Iuriſconſulti quòd quiſque iuris. at eius progreſſum attendamus diligenter. numeros ego interdum ſummatim interdum verbo tenus afferam.

## Pars ſecunda, progreſſus Kepleri aduerſando rationi meæ.

1 NVmero primo excipit me, & rationem meam; vt Turpiſsimum illam deliramentum; me vt inſanientem. at quamobrem hæc ita ſe habeant nihil adhuc, pro ſua auctoritate ſolum. ſecundo & tertio numero dicit ſcripſiſſe de hoc Cometa, Mæſtlinum, Rothmannum, Roſlinum, Tadęum, Hagetium, & Tychonem etiam licet dubitet vtrum extent eius de hoc ſcripta. Immo & ipſe Keplerus ſcripſit hi omnes credidere Cæleſtem.

2. At opponere auctoritatem aduerſantium rationi geometricæ non eſt eam ſoluere; & hic, qui paulò prius reprehendebat probabilium in ſcientijs vſum, ipſe hic parum vel memor, vel prudens adhibet.

3. Numero quarto rurſus conuitijs premit meam demonſtrationem, & conatum. at cur reprehendenda; qua in re peccet, nihil adhuc. itaque reſtat hucuſque inſoluta.

Numero quinto. Iam concluſionem ſubſannat meam, non meam tamen: at ſit mea concludit quidem immenſam parallaxim grad. 65.

4. At ſæpius dixi, & tu prius dixiſti non licere negare concluſionem admiſſis præmiſſis, hoc eſt, ratio non ſoluitur, niſi propoſitionum falſitas detegatur; etiam ſi millies fuerit oſtenſa falſa concluſio. reijcio lectorem ad poſtremum Caput præced. libri. motum non eſſe eſt apertè falſum, at oſtendere motum eſſe, non eſt ſoluere rationes acutiſſimas Zenonis. voluit ita ſoluere Diogenes ambulando, ſed fuit ſolutio cynica, qualis & pręſens tua. infers ergo non eſſe mirandum ſi monſtroſa methodo munitum erat, at tuum eſt mõſtrare eius monſtroſitatem. hucuſque nihil niſi euagationes, & exclamationes.

5. Sexto numero refert data à me accepta ex obseruationibus Tychonis,& Landtgrauij, & satis fideliter. sunt, altitudo meridiana fuit minor Landtgrauio, & differentiam parallaxium inter eos fuisse correcto perpendiculo Landtgrauij min. 17.

Numero 7. 8. Iam solutionem tentat, estque quoniam illa differentia min. 17. contra cadit quã oportebat ex parallaxi cum minor sit Landtgrauio, cui in meridiano inferiore, ob maiorem distantiam à vertice debebat esse maior parallaxis non minor.

6. Et hic furenti calamo in me inuehitur amarulentissimè. at speculari volentem oportet liberum esse ab omni affectu; sedate itaque lector veritatem intueamur. ego ipse paulò post principium cap. 18. in Antitych. hanc dubitationem remoui; etenim Tycho dicit minorem fuisse altitudinem uisam Landtgrauio quam sibi supra quam scil. diuersitas latitudinis locorum exigebat. ergo complementum altitudinis visæ Landtgrauio erit ead. ratione maius necessariò complemento altitudinis visæ Tychoni at complementa altitudinum visarum sunt distantiæ visæ à vertice ergo distantia cometæ visa à vertice Landtgrauij maior erit distantia visa à vertice Tychonis, supra quam exigebat diuersitas latitudinis locorum, proindeque iuxta parallaxim accidit ea minor altitudo visa Landtgrauio. non ex contraria causa in dicto loco rem eandem aliquanto forsan latius explicaui.

Intellexisti iam Keplere? non ergo mea vesania, stultitiavè, non temeritas. non impono mathematicis cum ex parallaxi dico, quod ex parallaxi est; cum veritatem dico & apertam, & conspicuam præterquam lippis, qualem tu te dicis. Quo tua libido maledicendi te precipitem agit? corruptissimus en mortalium ego, si videam quid faciam? video sanè me vera dicere, & tu pręiracundia cum euidentia nunc non videas, quę num. 11. ipsemet agnosces, tamen voluisti restare hæc verba num. 7. 8. quæ tuam vecordiam palam facerent. si agnouisti errorem, cur non emendasti lituris, & errorem, & maledicta tota planè in authorem suum redundantia? quæ puerilem inscitiam cũ veterana malitia coniunctam demonstrant. at repetamus eandem cantilenam. hucusque demum Keplere non soluisti rationem.

7. Numero nono, cum parte octaui reprehendit me, qui vocem meridiani semicirculum à polo ad polum per Nadir inferiorem. numero decimo dat veniã at me nõ diuellet his euagationibus ab hoc saxo meæ rationis; non pertinent hæc ad eius

solu-

solutionem etiam si voculæ vt dicis error fuisset (nullus error tamen at fac esse.) ratio adhuc insoluta est. ob id non soluitur.

8. Numero vndecimo, iam agnoscit posse, esse ex parallaxi: vt minor apparuerit altitudo Landtgrauio. verba eius refero. nam num. sequente contrarium continuò dicet.

*Succedet tibi hoc sanè quod cometa in parte meridiani infra polum humilior futurus est Casellis quam Vraniburgi maior igitur parallaxis ibi quã hic, eoque & deficiente Casellis altitudine, id ipsum scil. quod factum ex Tychone adducis*, Ita Keplerus. at pęnitet forsan ipsum superioris suæ intelligentiæ falsę, & debacchationis in veram sententiam iniquissimæ? nihil minus. interminatur nouum malum mihi.

9. Quodnam vero? non posse tantam esse parallaxim. quamobrem? propter inanem scilicet rationem, at Keplere oportet soluere rationem meam non adducere contrariam inanem illam quidem at etiam si solida fuisset non est soluere rationem redarguere conclusionem. vel solues, vel constabit non soluisse.

10. Numero duodecimo, iam solutionem molitur. ad miserorum refugium recurrit. negat obseruationes Landtgrauij, idest Rothmãni verũ vt imprudenter eneruet ipse per se solutionem suam ex toties repetitis indecentem, adducit causas negationis falsas vt tanto facilior sit instantiæ confutatio, & euidentior eius falsitas.

Prima causa est, quoniam illa 18. minuta contrarium quid sunt eius quod parallaxis efficere solet.

Heus keplere in numero præcedente dixisti esse ex parallaxi, & nunc continuò negas: es ne sanus?

11. Numero 13. Adducit ad refellendas obseruationes Lãdtgrauij quòd Tychoni id ipsum tentanti adiungitur testimoniũ Hagæcij Tychoni. verba sunt Tychonis in eadem epistola pagina 267. quæ nunc innuit Keplerus. *Quod autem in meis obseruationibus meridianis circa eundem factis nullus error subsit, confirmant satis Clarissimi viri Tadæi Hagæcij tunc quoque Pragæ sumptæ altitudines quæ cum meis habita saltem ratione diuersitatis horizontium quàm proximè consentiunt.*

12. At ego confuto testimonium Hagęcij vt Landtgrauij, & Rothmanni obseruationibus opponitur. primò ex Tychone ipso qui iam non semel Landtgrauij tum instrumenta tum obseruationes omnibus alijs prætulit vt supra. 1. Confut.

13. Deinde ex Keplero ipso qui insta ad cap. vltimum, nu. 4. 2. Confut.

hęc verba de Hagæcio scribit. *Quarto ex Hagæcij obseruatoris non exercitati.* & non exercitatū obseruatorem nunc præponit Roth-
Confut. 3 manno eiusq; instrumenta instrumentis Landtgrauianis? quibus qua in re postea adimitur fides? in obseruatione altitudinis phænomeni quæ est facillima operatio. cum instrumenta per se facillimè in situ erecto ad horizontem sustineantur. requiritur solum certitudo perpendiculi, quod emendatum suscepimus: & ex distantia oculi ab instrumento non variatur ab
Lib. 2. de de nouis stell. cap. 4. & 5. instrumento angulus monstratus, vt in sextantis vsu accidit. est huiusmodi obseruatio diligentis mathematici cum tam exquisita instrumentorum fabrica, & constitut. reuocanda in dubiū?

Confut. 4. 13. At sint vera penitus quæ dicit Tycho; non dicit tamen is in puncto & minuto eodem consensisse obseruationes Hagæcij & suas (vt dixisset si consensissent, & alias dixit Landtgr. cum id accidit in epist. de com. 85.) sed quam proximè, quæ proximitas non excludit trium, vel quatuor minutorum differentiam: at sit vnicum minutum differentia adhuc emendatis etiā calculis vt in cap. sequen. erit cometa infra lunam non potes itaque ex his cassibus Keplere te extricare.

Num. 14. 14. Alia ratione Keplerus veritati obseruationis Landtgrauij obstat quoniam ea obseruatio differentiæ min. 18. fuit constans. at cometæ non retinent semper eandem distantiam à centro mundi.

Confut. 13. 15. At est instantia de non liquido ad liquidum (vtar iurisconsultorum vocibus) variare cometas distantiam à terra est assertio non ita constans, vt sumptæ altitudini exacto instrumento à mathematicò diligenti opponi possit. Sed quid? concedo hoc ipsum keplero mutasse distantiam cometam illum à centro: at ergo non potuit permanere eadem semper differentia parallaxium min. 17. immò contra, quia semper permansit in diuersissimis distantiis à vertice, ideo inæqualem cometę distantiam à centro infert necessario. tu ipse mutasse distantiam numero 11. differis primoquè australem postea borealiorem factum. fac ergo pro distantia visa a Landtgrauij vertice grad. 84. esse solum 80. erit multo maior distantia a centro. in seq. capite demonstrabo vbi & tuam socordiam patefaciam, & calculos emendabo, solutio adhuc rationis nulla.

Kepl n. 15. & 16. 16. Postea carpit conclusionem (inquit ipse) meā quod tribuerim Tychoni extulisse cometam vltra octauam sphæram, qua de re postea at interim, neque hoc pertinet ad solutionem rationis

tionis. numeris demum 17. & 18. proponit & prosequitur demonstrationem popularem quòd phænomenon obseruatum tribus ex locis nõ in eod. plano constitutis nõ possit habere magnam parallaxim, nisi tamen ex binis obseruationibus, &c. eius magnitudinis sensus habeatur, & non amplius ad meam ratio reuertitur.

At est euagatio & digressio ad auertendos animos legentium a solutione adhuc omissa meæ rationis. & licet indago eius etiã concluderet contra meam conclusionem, non tantam esse posse parallaxim non adhuc esset soluta ratio mea ex redargutione conclusionis. sed non ne ridiculum opponere demonstrationẽ, vt ipse vocat, popularem demonstrationi geometricæ? nonne ridiculum hunc qui reprehendit vt probabile argumentum ductum ab attestata obseruatione parallaxis Regiomontani nunc popularem hoc est minus quam probabilem rationem afferre?

Constat itaque rationem meam adhuc insolutam permanere nisi conuitijs vel fallacibus digressionibus eius efficatia forte fortuna cesserit. & certè a cognitione Kepleri eiusque similium longè recessit.

## Secunda Pars.

NVnc cum ex continuata serie eorum quæ dicit plerumque digrediens Keplerus patuit solutionem rationis meæ nullam ab ipso alicuius momenti traditam. nunc repeto quę in me notat, defensurus singula, maledictis omissis.

1. Numero ergo 5. exclamat, dicitque a me inuentam parallaxim totam grad. 65. Obiect. Kepler.

2. Non potest non semper aliquid allinire falsitatis. ego in distantia grad. 84. quam suscepi collegi parallaxim Tychonis grad. 42.59. at si supponeretur distantia grad. 86. (quam ego non supposui) grad. 64.43. consequi ostẽdi, rectè ne an malè? si malè cur non indicasti, qua in re peccauit calculus, sed ego detegam tuam socordiam cap. seq. eadem cessisset Landtgrauio grad. 65. Defensio.

3. Dicit meos libros non penetrasse in Germaniam commodo illius nobilissimæ prouinciæ.

4. At quomodo peruenit in manus ergo Kepleri, qui in Germania illum obtinuit? & ego scio peruenisse & spero amplius peruenturos postquam emendati edentur quod propediem fiet.

at

at nisi erant importati ad quid te tuo scripto eos celebres facere? at depressisti contumelijs & thecnis obruisti. tentasti tu quidem at obruisti puerilibus erroribus existimationem tuam. expectandum Apologia hæc errata tua minus etiam attentis reddat manifesta.

Repreh. 7. 5. Numero 9. reprehendit me quod vocauerim meridianum inferiorem semicirculum eius infra polum at qua ratione? quoniam semimeridianus inferior est, quem

sub pedibus styx atra videt

Defensio. 6. At ego vocarem occultum illum nedum inferiorem: verũ esto, esse inferiorem etiam illum, quod ego non nego, vox tamẽ, inferius, vt relatiua ex diuersorum collatione etiam diuersimodè applicatur. respectu poli conspicui dicitur superior meridiani semicirculus, qui supra polum est; inferior, qui infra polum. Landtgrauius Hassiæ in primo progymn. Tych. in literis suis Secundis ad Peucerum pag. 613. lin. 21. *quam cometa esset habiturus matutino tempore cum in inferiori parte meridiani situatur*, & ita Daniel sant. De quad. propos. 3. vocat inferiorem partem meridiani punctum in quo semper apparens stella reperitur sub polo, & superiorem; in quo reperitur supra Polum vt non sit noua appellatio nec incongrua & Tycho p. progymn. p. 360. vocat obseruationem in meridiano supra polum quæ sublimior, vt quæ humilior sit, in meridiano infra polum at quod est infra, nonne inferius? quod supra superius? vt appellatio non sit mea nouitia: at antiqua & etiam si noua vbi datur locus circumloquutioni quid illud vitij? sunt hæ captiones non repræhensiones quæ te rudiorem rerum & appellationum mathematicarum ostendũt quam quis credidisset de annoso mathematico; & ideo te ipsum corrigis numero sequenti 10. ac præstabat non errare verum tãquam in meam excusationem adducit sed oportet excusare suã reprehensionem, non meam appellationem.

7. Reprehendit me quòd dixerim non occidisse Casellis, & Vraniburgi cum non vltra 20. gradus declinauerit ab æquinoctiali in Borean.

8. Respondeo me nihil dicere sed a Tychone accipere. ipsum alloquatur. & certè nisi occiderit cometa Casellis & Vraniburgi maiorem obtinuit declinationem quam grad. 20. verum enimuero in meridiano inferiore non superiore tum visum cometã constat cũ fuerit cometa ex Keplero in sagittario & circiter: apparuerit autem vsq; ad mediũ Decẽb. ex Tych. 2. progym. p. 267.

Me

9. Me acriter reprehendit quod dixerim cometam repositũ esse supra octauam sphæram a Tychone, *nam Tycho*, inquit, *dixit, Num ob id supra fixas? cui interrogationi subintelligenda est negatio*, at ego subintelligo affirmationem cum maximo meo probro.

10. Sed Keplerus voculas captat, & ego sensum sequor. Tycho ibi contra Vuinkletum contendit cometas longè supra lunam esse, ac in altissimo æthere versari quod probat ex cometa anni 85. qui ex Rothmanno fuit in remotissima Saturni sphæra. licet (contra quam argumentum Vvinkleri poposcebat) contra ordinem signorum moueretur. idem probat statim ex cometa anni 80. *Et quid* (inquit) *dicemus de cometa anni 80. qui primi mobilis reuolutionem suo proprio cursu ab oriente in occidentem antecedebat? perpetuo enim contra ordinem signorum ferebatur*, contendit itaque tum Tycho, & significat cometam istum in altissimo æthere fuisse non autem negat ideoque in sensu affirmatiuo non negatiuo sumenda sunt verba præterea sensus negatiuus superfluam orationem faceret. reponamus totam literam. subiungamus inde vbi proximè exscripta finit, *Num ob id inquit, ille non solum supra planetarum orbes, sed vltra altissimam octauam sphærã est remouendus?* si demus sensum negatiuũ, erit cometa nõ fuit supra planetarũ orbes reponẽdus, & neq; supra octauã sphęram. — Defensio.

At nisi supra orbem planetarum sit non etiam certi sumus non esse supra octauam sphæram? vt prorsus superuacaneum fuisset illam partem orationis adiungere.

Ad rationem Kepleri non est simpliciter interrogatio num super fixas, *Sed num non solum super planetas, sed super fixas*, vt illa particula negatiua potuerit videri Tychoni sufficiens ad exprimendum sensum affirmatiuum sicut nisi sequeretur taxatiua solum proculdubio significaret. at opportuisset ex proprietate sermonis aliam negatiuam adiungere V. G. Num ob id ille nõ est, nedum supra planetarum orbes, sed etiam vltra altissimam octauam sphæram remouendus? fateor & ego. at quis rigorem adeo euixum proprietatis in Tychone requirat? quem videmus toties iterare (saltem) pro (solum) & alia eiusmodi. certè sensus eius affirmatiuus est altitudinis maximæ. non autem negatiuus qui sensus negatiuus non concluderet cometam, vel esse cælestem. — Ad rationẽ Kepler.

Iam ergo intelligi potest cur adeo sæuieris in hoc capite; nempè intelligebas te rationem non posse soluere. non eius te esse scientiæ qui vel posses rationẽ expendere; in contumelias versus

ſus voluiſti imponere, lectoribus vt meam doctrinam tanquam portentoſam priuſquam intelligerent repudiarent, at non eſt is genius mathematicorum, vt veritatem inquiſitionis mathematicæ ex maledicentia æſtiment. diſputantis; penſant illi rationes, geometricaque eas methodo, & demonſtrationes afferentem coronant laurea non Archilochi tela iacientem.

12. Iuſtum eſſet vt tuam inſulſam rationem expenderem, verum fruſtra ne tempus teram? ſat eſt hæc deridere; te popularem rationē profiteri cum geometrica ratione erat agēdum. prætereaque te inquiſitionem de cometa, & de cæleſtibus eius locis viſis, & veris traduxiſſe ad planitiem, ad pedes montium, & ad Turrim. nouus tu Socrates qui matheſim, vt ille philoſophiam de cælo in terram reuocas. ſi Tycho reuiuiſceret, & qui adeo expoſcebat acriuiam mathematicam, videret in eo qui ipſum defendendum ſumpſerit haſce futilitates, excluderet ſanè defenſorem cum ſua defenſione foras.

Tertiò illud penitus ridendum poſt deſcriptionem adeo inſulſam numero 17. reponere demonſtrationem in iudicio lectoris, qui iudicet ex figura deſcripta; vtrū parallaxis poſſit eſſe 65. graduum, *Iudicet*, (inquis) *lector ſi cometa eſt adeo propinquus terris vt faciat parallaxim 65. grad.* Et erunt qui te in aliquo cenſu, vel mediocrum mathematicorum habeat? num ex dimenſione figuræ in carta deſcriptæ dimetiuntur mathematici diſtantias phænomenon, & quantitates parallaxium?

*O pectora cæca.*
*Quantis in tenebris vitæ.*

# CAPVT IX.

## *Emendatio authoris calculorum ſuorum in demonſtratione dicta cap. 18.3. libri Antit. vbi detegitur ſocordia Kepleri.*

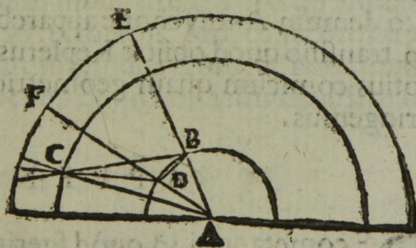
1 NVllus error frequentior, & facilior eſt errore calculorū ideoq. ſciēs ego me a cōi hac lege non eſſe exēptum calculos meos nō implicitos, ſed explicitos in ſuaſq. ſingillatim operationes diſtinctos expoſui ſemper, vt ego facilius omnē errorē

præ-

præcauerẽ, & si quid errassem lectores minori difficultate agnoscerent errorem & emendarent. fateor nunc in capite iam expẽso irrepsisse errorem emendandum: & alias pro zelo veritatis doluissem, at nunc lætor cum ad socordiam rabidi mei aduersarij manifestandam id accidisse videatur; cum enim tam acriter, in hoc capite exarserit vt fanda, & infanda aduersum me dixerit voculas carpserit licet falso at errorem in demonstrationem illapsum non aduerterit suam in trigonometria imperitiam aperuit. nempe non valuit excutere progressum qui tamen per triã gulos planos nõ sphæricos procedit quos pro sua facilitate huic homini notos credebam: error tamen lector non facit cometam cœlestem, sed sublunarem retinet. iam ad errorem detegẽdum & eius emendationem exponendam venio.

Repetita ergo figura in initio præced. capitis posita ego cum inter data distantiam cometæ visam a vertice Landtgrauij acceperim grad. 84. nempè in figura angulus E B C, grad. 84. poni debebat at ego cum ita dixerim, & ita ponendum crederem tamen in progressu calculorum distantiam grad. 84. visam dedi Tychoni totidemque grad. constitui angulum F D C, qua ratione errauerim, nec errorem meum animaduerterim, vnde demum intellectus mei hac in re eclipsis, non satis scio candide errorem meum [confiteor], [eumque mihi sumo non autem scriptori do; multo minus typographo: si sanè distantiam a vertice Tychonis acceperimus grad. 84. calculi rectè omnes procedunt & demonstratio irrepræhensã at ad positionem susceptam translata alios calculos exhibebit, quos modo iterato eodem Antitychonis progressu sed ex saniore Thesi sequentem in modum deduco.

Verum retineo ex superiore progressu angulũ A B D, esse grad. 87. 43. & chordam B D, esse mill. 241. quorum A B, terrę semid. est 3035. & angulũ, B C D, esse minut. 17. cętera ita deduco. quoniã angulus A B D, est grad. 87. 43. erit D B E, grad. 92. 17. at angulus E B C, grad. 84. ergo reliquus D B C, grad. 8. 17. & angulus B C D, min. 17. ergo reliquus trianguli B C D, angulus



BDC, grad. 171.26. eruntque dictorum trium angulorum sinus vt in subiecta Tabella.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Angulorum | BCD, grad. | 171.26. | Sin. | 14896 |
| | DBC, grad. | 8.17 | | 14407 |
| | BCD, grad. | 0.17. | | 494 |

Et quoniam sunt ex trigonometria in triangulis planis vt sinus angulorum oppositorum inter se ita latera inter se, erit latus BD, mill. 241. ad latus BC, vt 494 ad 14896. ex regula itaque aurea erit BC, milliarium 7267. in triangulo ergo ABC, data sunt duo latera AB, mill. 3035. & CB, mill. 7267. & datur angulus ABC, ab illis contentus grad. 96. dabuntur etiam singuli anguli BAC, BCA, nempe angulus BAC, vera distantia a vertice Landtgr. cometæ grad. 62.18. & ACB, parallaxis 21.42. Tychonis ergo parallaxis. i. angulus ACD, grad. 21.25.

Vt hinc pateat ex paruis momentis quāta interdum mutatio accidat cum si detur Tychoni distantia grad. 84. parallaxes euadunt paulo minores quam duplæ nunc inuentarum parallaxiū assignando eam distantiam Landtgrauio. Idem error ac permutatio distantiæ a vertice Landtgrauij ad distantiam a vertice Tychonis penetrauit in annot. post corell. secundum cum deducta fuit parallaxis grad. 64.43. at si Lādtgrauio eam restituamus euadet parallaxis Landtgrauij 27.37. & quoniam dixi etiam si minutum solum differentię parallaxium intercessisset adhuc cometam intra positionem Copernici multo mag's Tychonis futurum sublunarem inito calculo deducitur distantia eius a centro infra Lunam iuxta Copernici dimensionem amplius quam semid. terræ 12.

Noto etiam ex emendatione eiusdem erroris in capite 19.3. Antitychonis parallaxes aliquanto minores euasuras vt in emēdato demum Antitychone apparebit. interim caput idem meū 19. transilio quod obijcit Keplerus ad caput idem. pag. 171. est potius comicum quam geometricum tamen in sequenti perstringemus.

## APPENDIX.

DE cometa anni 80. quòd fuerit non multum a terra remotus aliud argumentum posui in lib. meo de varijs cometis seu supplem. Antitych. cap. 20. quoniam apparet eum non fuisse conspicuum Italis ex eo quod Antonius Santutius, qui omnes

nes cometas iussu magni ducis Cosmi diligenter attendit ab anno 1572. vsque 1607. hunc non vidit, sicut neque cometam, anni 85. anni 90. anni 93. qua ex consideratione sola eos admodum humiles demonstraui dicto capite.

## CAPVT X.

### *Inseritur sermo de cometis intermedijs inter annum 1580. 1518.*

A Cometa anni 1580. in Antitychone transiui ad cometam anni 1618. quem duplici ratione sublunarem probaui capit. 20. 21. de intermedijs enim tum cometis non habui quæ exigebantur ad eorum a centro mundi remotionem dijudicãdam. cum postea obseruationes Santutij, & Rothmãni & Kepleri cometarum interiectorum in manus venerint scil. Santutij liber de cometis an. 77. 82. 1597. 1607. Rothm. de cometa anni 85. (non enim peruenit de cometa anni 80.) Kepleri de cometis anni 1607. 1618. ego in libro de varijs cometis ab anno 1577. ad 1618. qui aliter inscribitur supplementum Antitychonis ex collatione obseruationum eorundem cometarum demonstraui cometas anni 1585. & anni 1607. fuisse sublunares. de reliquis non eæ prodiere obseruationes quæ ad eiusmodi demõstrationem sufficerent. solum indirectè probaui, vt rationibus eos cœlestes facientibus respondi. ex collatione ergo obseruationum Tychonis & Rothmanni die 4. Nouemb. hor. 7. 34. Casellis demonstraui cometam illum sublunarem lib. meo indicato c. 22. ad quem locum reijcio lectorem. propediem enim liber dante Deo exibit. argumentum eiusdem cometæ humilitatis posui in calce præced. capitis ex eo quod non visus sit obseruatoribus Italis vt Santutio.

## PARTICVLA II.

### *De cometa anni 1607.*

DEmonstraui idem de cometa 1607. ex collatione obseruationum Antonij Santutij & Kepleri nempe non fuisse ipsũ

cœlestem cap.28. eiusd. lib. quo etiam lectorem allego satis vero propinquus terræ is cometa concluditur positis illis obseruationibus vt veris.

## PARTICVLA III.

## *De cometis 1582. 1597.*

DEmonstraui indirectè nō directè eos fuisse sublunares quatenus scil. respondi rationibus Santutij qui eos cœlestes cōtendebat: respondi autem dicto lib.cap.16. de cometa anni 82, & cap.17.de cometa anni 1597.

## PARTICVLA IV.

## *De cometis anni 90.93.*

COmetæ anni 90.93. vna cum cometis anni 80. & anni 85 non apparuere obseruatoribus Italis.ex Santutio cōstat qui iussu principis sui in ea semper statione permansit obseruandi omnia noua phænomena: fuerunt ergo depressa ad terram vt c. 20. dicto ostendi.

Colligitur hinc non satis polite detersum esse dogma Tychonis de celestis sede cometæ anni 85. a Keplero & certè linteolo abstersit sordibus infarto.& hoc contra eius iactātiā pag.171.ad cap.19. Nam quòd loca non fuerint sub eod. meridiano, nihil interest cum periæci loci parallaxim æqualem obtineant ceteris paribus; vnde quæ parallaxis obtigit Landtgrauio potest transferri ad periœcos Lādtgrauij sub eod. cum Tychone meridiano. vide demonstrationem meam de locis periœcis ad Calcem lib.de obseruat.indiceis P.P.Iesuitarū in ann.prop.1.& in corell. prop.2.

Quod cometa non semper culminarit quid ad rem? si extra meridianum & ad horizontem sumatur ea differentia in diuersis verticalibus adhuc maiorem parallaxim potest inferre. Demū reuocet in mentem ea quæ alibi dixi non constare vtrum fuerint parallaxium verticalium differentiæ obseruationes illæ an distantiæ ab eadem fixa.

CAPVT

# CAPVT XI.

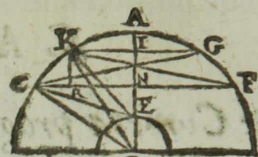
## De Cometa progonari anni 1618. in 3. Antit. cap. 20. kepler. ad cap. 20. p. 171.

DEmum de postremo cometa anni 1618. demonstraui cap. 20. & 21. duobus argumentis ipsum quoque fuisse sublunarem: prima ratio fuit ex apparentia caudæ: secunda fuit ex collatione duarum obseruationum alterius nostræ; alterius Romanæ.

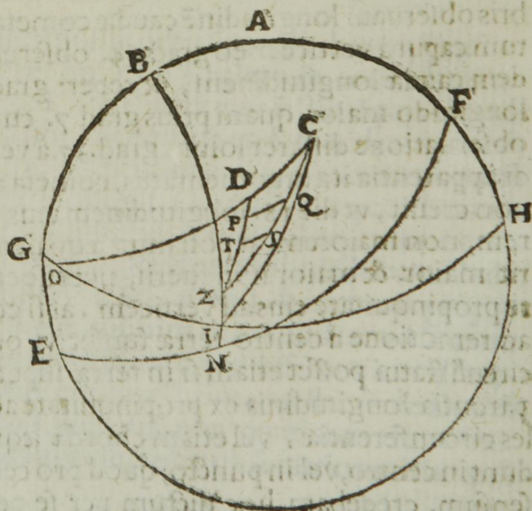
Demonstratio ex apparentia caudæ cum subtilitatem magnã cum nouitate coniunctam habeat ideo Keplerus, cui subtilitas obest, longè ab eius intelligentia abfuit, & non est mirum eum qui demonstrationem cap. 18. eiusdem libri non est assequutus; assequutum non esse hanc, quæ subtilitate superat reliquas omnes eius operis demonstrationes: summatim exponam ego rationem vt constet Keplerum ei non respondere, sed aliam sibi fabricasse, cui responderet.

Nititur ergo mea ratio eiusmodi obseruatione. die 4. Decẽbris obseruaui longitudinẽ caudæ cometæ grad. 21. & distabat tum caput à vertice meo grad. 64. obseruaui postea die 18. eandem caudæ longitudinem, & reperi grad. 28. apparuit nempè longitudo maior quam prius grad. 7. cum tamen in secunda obseruatione distaret solum grad. 37. à vertice. sum ex huiusmodi apparentia ita argumentatus, cometa à die 4. ad 18. decreuit non creuit, vt die 18. longitudinem eius oportuerit esse minorem, non maiorem: at ponamus æqualem. cum ergo apparuerit maior, & maior non fuerit, necesse est id accidisse ex maiore propinquitate eius ad verticem. at si cometa in ea altitudine ac remotione à centro terræ fuisset vt oculus pro centro eius circuli statui posset etiam si in terræ superficie non variasset apparentia longitudinis ex propinquitate ad verticem, nam æquales circunferentiæ, vel etiam chordæ æquales angulos subtendunt in centro, vel in puncto, quod pro centro esse possit, quoad sensum. credebam hoc dictum per se peruium esse mediocribus etiam mathematicis, at Keplerus quærit figurã, & causatur

obſcuritatem. Satisfaciamus illi. ſit ſemicirculus terrę circa centrum, B, ſit E, locus terræ vbi obſeruator, cuius vertex (producta B E) ſit A, in ſemicirculo, in quo arcus CK, KA, ſint ſibi mutuo æquales. ducantur ſemidiametri BC, BK, erunt anguli, CBK, KBA, ęquales ob ęqualitatem arcuum: at ducantur rectæ, EC, EK, erunt anguli KEC, kEA, inæquales. maior nempè κEA, quam kEC, adeoque circumferentia κA, vel chorda κA, ſi ducatur ſub maiore angulo videbitur quam Ck, proindeque maior apparebit ex optico principio κA, quam κC. Quòd ſi tamen diſtantia BE ſit præ magnitudine ſemidiametri BA, inſenſibilis, tum anguli ad E, erunt quoad ſenſum inter ſe æquales, non ſecus, atque anguli ad centrum; proindeque arcus, vel chordæ Cκ, κA, æquales apparebunt. Cũ ergo longitudo cometæ maior apparuerit propior vertici, quã remotior neceſſe eſt fateri ſemidiametrum B E, fuiſſe ſenſibilis magnitudinis ad B A, proindequè cometam tum fuiſſe parallaxi obnoxium.




Vt autem eiuſmodi parallaxis quantitatem demonſtrarem figuram præmiſi (vt pag. 345.) in qua caput cometæ C, longitudo caudæ (hoc eſt totius cometæ à capitis initio ad caudę extremum per arcum circuli maximi à puncto C, ad D, deductũ) arcus CD, vertex Cęſenæ Z, ZC, diſtantia viſa capitis à vertice grad. 37. ZD, diſtantia viſa à vertice ad caudę extremum quę quęſita reperitur gradus 12. 4. inde procedendo per ſuppoſitiones parallaxis verticalis in diſtãtia viſa ZC, eruitur maior grad. 9.



8. & in distantia zD, 12.4. maior grad.3.10. vt illis parallaxibus detractis, scil. ex zC, arcu CS, ex zD, arcu DT, arcus TS, vera longitudo cometæ sit grad.21. quãta ad summum est vera eius longitudo, indeque elicitur distantia cometæ à centro terræ minor milliarijs 11500. progressus demonstrationis petatur ex dicto loco Antitychonis satis in præsentia est hæc dixisse ad dijudicandam Kepleri obuiationem.

## Partic. secunda, Obuiatio Kepleri.

Keplerus numero 3. incipit obstare, & seqq. sequitur exponendo me atque interpretãdo de distantia cometæ ab oculo quasi scil. cum dico cometam in secunda obseruatione propinquiorem factum intelligam accessisse ad centrum descensu facto à sublimiore ad humiliorem situm. at certè expositio hæc multam in aduersario indiligentiam ostendit; nam verba mea sunt clara. hæc ex multis, *Ratio itaque* (inquam) *cur maior apparuerit non fuit quòd auctatum fuerit, sed quòd vertici nostro appropinquauerit etenim die 4. distabat grad. 64. at die 18. solum grad. 37.* hæc ibi quæ verba vtrum significent accessum ad verticem, an ad mundi centrum: motum per arcum, an descensum per rectam qui dubitat certè non se satis acutum, demonstrat. Keplerus ergo hanc expositionem sibi sumens supinè ne an malitiosè ad apparenter declinandam obligationem respondendi veræ rationi meæ? digreditur totis quattuor numeris modo ostendens numero quarto, ex accessu ad centrum non concludi sublunarem cometam, sicut neque sol neque luna ex ipsorum ad centrum accessu fiunt sublunares: modo dubitat num. 5. cur adhibeam azimutha, cimerias mihi eas tenebras imputans, quas ipse ex sua falsa intelligentia sibi ipsi affert. num. 6. sub nube veram intelligentiam vidit; at obijcit tanquam nulla fultam demonstratione; quod si vult (nam ipse qui obscuritatem mihi exprobrat tanquam ex Tripode loquitur) certè nouũ erit onus hoc quod imponit obseruatoribus vt obseruationes quæ solis instrumentis capiuntur, demonstrentur. Ptolomæus lunam distitisse à vertice suo grad. 50.55. accepit ex obseruatione per magnam suam regulam, non autem demonstrauit, modo numero 7. illa abiecta expositione me ex primis Tyrocinijs rudem sensum hausisse dicit: demum ipse meum apertissimum sensum verbo- Lib. 5. mag. cõp. cap. 13

rum

rum clarissimorum, vel sibi inuoluit turbida intelligentia, vel alijs artificiosè, & ex fallacia. demum num. 8. quasi ex appropinquatione ad oculum non ad verticem loquutus sim mea dimissa indagine intacta sub prætextu errorum Calcographi ipse aliam sibi fabricat. en verba eius.

*Age igitur si hoc voluit Scipio potius quam textum eius deprauatissimum ob ruditatem Chalcographi per totas 8. facies emendem potius inquam de nouo computabo quid ad mentem Scipionis efficiatur.*

3. At Keplerus meam mentem non percepit an fingit? cum interpretetur me de accessu cometæ per rectam lineam ad oculum, ego loquar de accessu per arcum ad verticem; proindeque ipse longe aliam indaginem parallaxis ex obseruata apparentia constituit a mea, cui etiam respondet specie respondendi meæ, consueta illi respondendi methodo. nimirum mea declinando argumenta, aliaque substituendo sua, quibus obstet interim ergo mea insoluta, immo intacta permanent. Quæ idcirco Keplerus a num. 8. Vsque ad duodecimum scribit in exponenda sua eiusmodi inuestigatione, cum ad solutionem rationis meę nihil faciant iure in præsenti negotio dimitto.

Illud tamen addo Instantiam quam ex sua ea ratiocinatione ducit Keplerus pro mea sententia facere, non contra nam elicit ex eo incremento obseruato longitudinis cometæ dum per accessum ad oculum fuerit parallaxim in maiore altitudine cometæ grad. 26. 14. (num. 10. versus finem) cum ego solum grad. 9. 8. seu paulo maiorem inuenerim. vnde tanto humilior erit cometa ex Kepleri indagine quam ex mea. nil autem mirum cum ipse in demonstratione sua duos accessus cometę includat per arcum ad verticem, & per rectam ad centrum vniuersi.

At obuiat Keplerus quòd ea parallaxis sit nimis magna ideo falsa deductio.

Confut. At neque esse nimis magnam est propositio per se nota quæ dicta non demonstrata possit opponi deductioni geometricæ & obseruationi, neque si haberet etiam eam euidentiam quam nō habet, redargutio conclusionis est solutio rationis. hoc dixi vt pateat quam inanis sit conatus Kepleri ac ipsimet repugnans non quod recedere velim a meo vero sensu & mea vera demonstratione.

Instantiæ Kepler. 4. Numero ergo 12. instantias quinque affert prima quarum est. *generatio & consumptio naturalis.*

Confutatio. 5. At hæc instantia roborat meam rationem nam cum esset

die 18. iam in declinatione cometa, decreuerat potius longitudo eius vt longe ad hæc maior parallaxis eruatur.

6. *Inconstantia in emicatione.* Instantia 2. Confut.

7 At emicatio maior, cum validior est, non cum ad remissionem tendit.

8. *Oculorum diuersitas in cognoscendo fine caudæ.* Instantia 3. Confut.

9. At ijdem oculi primam, & secundam obseruationem per egerunt & non bini sed quaterni

10. *Claritudo noctium a Lunæ præsentia.* Instantia 4. Confut.

11. Neutrobi claritudo Lunæ tanta quæ offuscaret: in prima enim iam ad occasum propè accesserat & cometa ad ortum hic in 12. domo, illa in 7.

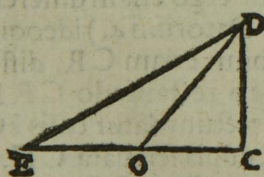
13. *Inclinatio ad radios visorios.* Instantia 5. Confut.

14. Eandem semper inclinationem visa retinere, & idem Keplerus supra num. 8. supposuit vt ob id conspicuam visu differentiam facere non potuerit permanet itaque hypothesis cometæ longitudinem ideo maiorem visam quoniam propinquior factus est vertici reliqua ex hypothesi ratio tota mathematica, adeoque per se certa cum mathematica sit, & a te insoluta (cum dimissa sit) tanto aduersus tuam positionem fortior.

## PARTICVLA III.

CVm progressum rationis meæ illibatum ab oppositionibus Kepleri ostenderim qui mathematicæ eius constitutioni nequacquam repugnauerit sed in longe diuersam vires suas conuerterit nunc ad affluentiorem doctrinam volo per spicilegium rationem ab ipso loco meæ extructam expendere.

Primo ergo illud oppono, supponi a Keplero nu. 8. in sua figura lineam ab oculo ad caput cometæ vel ad medium punctũ longitudinis esse perpendicularem ad cometæ longitudinem. quod neque necessarium est neque tum verum fuit: at oportebat id demonstrari a keplero secus enim non sit recta E C, perpendicularis lineæ C D. Error kepl.




Tum erit in triangulo D E C, solũ notus angulus D E C, grad. 21. ceterum nihil aliud notum neq; angulorũ neq; laterum. at ex vnico angulo dato nihil in quouis triangulo colligitur. Iam ruit tota kepleri indago quã pro mea

adhibet. apage ſis cum iſto dono.

*Obſcurus Kepler.* Secundo noto obſcuritatem ſuam ibi qualiũ ergo DC, eſt 100000. C E, 260509. D E, 279043. cæteri dixiſſent qualium ergo D C, ſin. totus eſt 100000. talium C E, tang. anguli C D E, 260509. Et DE, ſecans 279043. tu qui ab alijs claritatem quæris non debes affectare ſupra alios obſcuritatem,

3. In indagine autem num. 9. quæ ſit proportio ſemidiametri terræ ad eas lineas ductas a viſu ad cometam in vtraque obſeruatione Geometricè procedit keplerus & nihil in toto hyperaſpiſte tam geometricum vidi: attamen longa via progreditur, cum detur expeditior multo, quam ego reducto problemate in ſuam vniuerſitatem demonſtro ſuppoſita figura kepleri ſecũda hunc in modum,

## PROBL.

Data proportione duarum linearum ductarum ab eodem ſemidiametri puncto extra centrum ſumpto ad circumferentiam datiſque angulis quos ſingulæ continent cum ſemidiametro reperire proportionem lineæ inter punctum ſumptum & centrum circuli ad eas lineas ductas, Sint ergo lineæ E C, E A, quarum inter ſe datur proportio & dati ſint anguli C E A, K E A, quæritur proportio earum ad E B.

Quoniam ergo datur in triangulo rectangulo E N C, recta C E, in datis partibus, & angulus acutus C E N, dabitur vtrumque reliquum latus C N, E N, in iiſdem partibus ex Trig. pariter dabitur ob datum Angulum k E I, vtrumque latus k I, E I, in ijſdem partibus linearum C E, E k, dabitur ergo etiam differentia datarum E I, E N. ſcil. I N, (ex prop. Datorum 4.) ideoque ducta perpendicularis k R, dabitur. & dabitur etiam C R, differentia datarum C N, k I, in triangulo ergo rectangulo C R k, ob duo data latera continentia angulum rectum datur baſis k C, in ijſdem partibus rurſus datur tota C F, dupla ſcil. datæ C N, & datur C R, ergo in ijſdem partibus dabitur reliqua R F, in triangulo ergo rectangulo k R F, dabitur angulus k F R, ex Trigonom. ergo dabitur angulus eius duplus C B k, ad centrum & dabitur ſumma angulorum reliquorum ad baſim trianguli C B k,

(ex 32.

ex 32. primi elen.) & ob æqualitatem eorum ex 5. primi elem.) dabuntur ſinguli (ex prop. ſecunda, Datorum) datur ergo proportio rectæ B C, ſemid. circuli ad chordam C K, adeoque ad ſingulas CE, CN, EN, &c. ex propoſ. datorum 8. in triangulo. itaque rectangulo BCN, cum dentur latera BC, CN, dabuntur anguli acuti, & dabitur reliquum latus B N, datur verò & E N, ergo dabitur reliqua B E, ſemidiameter terræ in partibus rectæ CN, adeoque in partibus CE, EN, quod quærebatur.

## COREL L.

Quoniam dantur acuti C B N, B C N. & dabatur angulus E CN, acutus, ſi quidem datur CEN, dabitur etiam angulus reliquus B C E, ſcil. parallaxis.

## PRAXIS.

Praxis erit multo expeditior, quam illa per quadrilaterum Trapezium vbi quadrata immenſa, & extractio radicum iterata.

Secundę indaginis Kepleri neque demonſtratio ab eo adducitur, neque vmbra, quod vt alienum à mathematico reprehendendum eſt, in eo præſertim ſcriptore qui tam frequenter alijs obijcit obſcuritatem etiam ſi per partes propoſitionis geometricæ expoſitionem, determinationem conſtructionem &c. diſtinctè procedant.

Poſtremus error eſt ex parallaxi grad. 26. 14. in diſtantia grad. 37. à vertice phænomenon diſtare tres circiter ſemidiametros diſtaret enim ſolum ſemid. $1. \frac{5978.}{44303.}$

# CAPVT XII.

## *De cometa pogonari, secunda ratio mea cap. 21. Responsio Kepleri ad cap. 21. pag. 176. memorantur, etiam aliæ meæ rationes.*

ALiam rationem subieci, cometa anni 1518. quòd sublunaris fuerit ex collatione obseruationis Romanę, cum mea die 4. Decembris, contuli autem loca cometæ ad eclipticã ac vtriusque obseruationis ea in re tum latitudinis, tum longitudinis differentias, & quoniam Romana caruit annotatione horæ ego consideraui quæ maxima differentia potuerit ex horarũ diuersitate nasci in damnum contrarię positionis eamque omnem differentiam abstuli in fauorem aduersarij, & contra me. collegiquè ita differentiam latitud. 1. 11. & long. grado. 22. 39. ex quibus differentijs visarum longitudinum, & latitudinum collegi cometam fuisse sublunarem ex eo quòd cap. 4. eiusd. 3. libri Antitych. demõstraui ex hypothesi si intercessisset inter Tychonem, & Landtgrauiũ differentia longit. minut. 10. 15. latitudinis min. 24. futuram fuisse distantiam cometæ à centro mundi solũ mill. 12657. at fuit minor distantia inter vertices Cæsenę & Romæ, quàm inter vertices Tychonis & Landtgrauij; quæ minor distantia verticum facit, vt par differentia visarum longitudinũ, & latitudinum maiorem parallaxim verticalem inferat. cum etiam in pari fuerit distantia a vertice tum Cæsenæ phenomenõ atque in hypothesi cap. 4. à vertice Tychonis scil. grad. 64. imò aliquot minutis fuit hæc maiorquè illa.

Keplerus paucis se caslibus rationis meæ extricat. negat obseruationem meam, vt obseruatoris inexercitati nempè qui neque me neque mea nouit quicquid illi vtile ad effugium videtur mihi obijcit at neque ego possum illum cogere vt credat. sicut neque Ptolemæus neque Copernicus, neque Tycho quempiam alium ad fidem præstandam suis compellere queunt. demonstrationes ex obseruationibus pendentes scribuntur obseruationes

admit-

admittentibus. qui non admittunt, abeant, non tamen peculiarem hac in re mihi iniuriam facit; idem de aliorum obſeruationibus dicit lib. de cometis, anni, 1618. pag. 60. in hyperaſpiſte autem negat obſeruationes Landtgrauij, & aliorum fermè omnium, nec parcit vſquequaque Tychonianis.

At fortè momordit hominem aliquid interius, *Aut ſurdo verbere cædit*, ideo non prorſus ſiſus negatione obſeruationum ad aliam reſponſionem tranſit. cum in vicinitate duorum graduũ ſunt vertices, non poteſt aliquid certi de parallaxi elici.

At nimium confidenrer hoc nudo ſuo dicto firmat Keplerus. demonſtratio concludit in hac etiam, & in omni vicinitate capit. 7. propoſ. 2. ſi expendatur, neque eſt cur excuſet exemplum Tychonis qui & ipſe in eadem vicinitate vſus eſt, vt hinc pateat hanc poſtremam viri reſponſionem rationibus meis mathematicis eſſe merum effugium, non ſecus atque cum ſuperioribus reſpondit, nihil ſolidi & veri dixit. Technis & fallacijs conatus eſt ſolum minus doctis obũbrare, & offuſcare efficaciam earũ. 1. lib. Anty.

## *Secunda partic. Rationes aliæ pro ſitu eiuſdem cometæ ſublunari in ſuppl. Antitych.*

DE hoc cometa tertio anni 18. ego rurſus egi in lib. de varijs cometis, qui & ſupplementum Antitych. inſcribitur. continetur in eo ſupplemento examen obſeruationum, indicarum P.P. Ieſuitarum in quo libro ex ſuppoſitione obſeruationum eorum PP. demonſtraui quatuor ratiouibus ſcil. à capit. 17. ad finem cometam fuiſſe ſublunarem. rurſus cum retulerim, & expenderim, quæ de eod. ſcribit κeplerus capit. 30. ex eiuſdem datis probaui eſſe infra lunam ſi dimenſionem lunaris altitudinis Copernici accipiamus & Tychonis. volui hoc admonere lectorem, nunc vero poſt conſiderationem mathematicarum rationum mearum antequam ad poſtremũ caput Antitych. tranſeam in quo naturalem qnandam ſubieci vel tetigi potius conſiderationem, reponendam iudico demonſtrationem de refractione quam cap. 12. eiuſd. 3. lib. poſui, cuique impotentibus conuitijs, cæterum nulla geometrica inſtantia repugnat κeplerus ad cap. 12. pag. 140.

# CAPVT XIII.

## De refractione demonstratio authoris cap. 12. & instantia Kepleri. Cap. ad 12. 13. 14. 15.

OBseruationis Tychonis, & Landtgrauij de cometa anni 77. habitæ die primo Decembris hora 7.10. Tychoni; at hora 6. 45. Landtgrauio. P. M. (quæ temporis momenta in idem ceciderunt ob meridianorum differentiam) contra se habuerunt quàm ex parallaxi oportebat. Vnde alterutrum horum esse oportuit. vel errasse eos viros, aut alterum eorum in obseruando; vel refractionem passos. eam ego interpretationem sequutus quam modestia suggerebat in censura virorum, in obseruando exercitatorum, & instrumentis accomodatis instructorum, refractioni tribui, nō errori diuersitatem, ex qua hypothesi postea geometrica demonstratione deduxi quantam vterque obseruatorum passus fuerit parallaxim. demonstratio tum geometrica tum subtilis & noua de re dignissima scitu, & cuius cognitio est ad certitudinem astronomicam nedum vtilis, sed necessaria, obtinere debebat apud mathematicos vel laudem, vel saltem gratiam. At Keplerus pro laudibus, conuitijs excepit: me vocat effrontem (scil. pudentissimus scriptor) sine cerebro dicit. quid ita? quoniam ego harum rerum imperitissimus audeam obloqui Tychoni perito artifici, quodque id, quod tot argumentis cō uincitur ex vitio alterutrius obseruationis esse, ausim ipse nuda asseueratione sine argumento refractioni tribuere. At ego credebam modesti esse non impudētis hominum illustrium obseruationes pro veris suscipere; immo contra si labes impudentiæ allini possit, eam neganti non acceptanti allinendam. præterea errorem Tychoni tribuere neque hic permitteret, at cur tribuere Landtgrauio magno principi? qui & artificiosissima instrumenta sua profiteatur & suam etiam in obseruando alicubi prędicet diligentiam (lib. 1. progymn. Tych. in literis ad Peucerum pag. 612. 613.)

Præsertim in vsu instrumentorum erectorum quorum vsus & ex illis transpectus multo est facilior aliorum vsu vt patet ex demon-

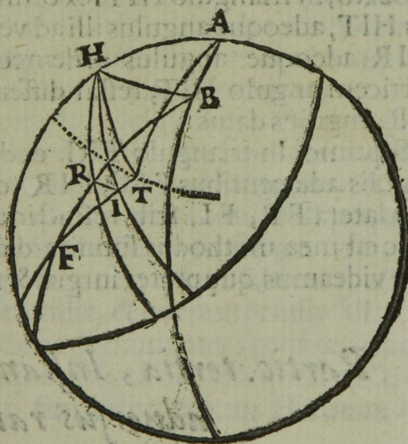
demonstratis a me lib. 2. de nouis stellis cap. 4. de vsu sextantis.

At impudentia est in eo quòd repugnem doctrinæ Tychonis de refractionum quantitate. si repugnare doctrinæ Tychonis non sine impudentia est, iam impudentium, effrontiumque hominum numerus ingens. Keplerus ipse (modestissimus licet) inter effrontes non obtinebit vltimum locum, at de impudentia satis occurri nunc de falsitate dictorum meorum quid ille conuincat consideremus, pensitando eius instantias, an inuolucra & fallacias?

Interim illud subiungo etiam si obseruationes nunc acceptæ falsæ essent, tamē methodus ipsa, ac demonstratio digna est quę libenti animo accipiatur; quippe qua possimus ex veris ac diligentibus obseruationibus cum contra quam ex parallaxi oportebat ceciderit, refractionis tum quantitatem eruere: cuius indaginis hucusque methodo certa & exacta caruimus.

## *Particula secunda. Demonstratio exponitur.*

PONo itaque demostrationem absque calculis ad sola data cōtractam. est figura dicti. cap. 12. quæ subijcitur in qua circulus, A H, colurus solstitialis, A, polus mundi H, eclipticę B, vertex cuiusuis, nūc Tychonis, T, vertex alter, nunc Landtgrauij. supponitur autem nota distantia vtriusque verticis a polo. noti. scil. arcus AB, AT, & notus angulus BAT, inter eos vertices, F, locus cometæ verus, R, locus ex refractione visus Tychoni, I, locus visus Lādtgrauio pariter ex refractione: vterq; autem est vt oportet propior vertici quā locus verus F, vt arcus F R, sit refractio Tychoni, F I, refractio Lādtgrauio, quarum vtraque quæritur sequentem in modum H R, est




comple-

complementum latitudinis visæ Tychoni quæ latitudo datur; item HI, complementum latitudinis visæ Landtgrauio. ponitur etiam vtrique longitudo visa data, erunt ergo dati anguli AHR (quia arcus HR, HA, cadunt in puncta eclipticæ data) & AHI, quia arcus etiam HI, cadit in punctum eclipticæ datum supponitur etiam data hora obseruationis vtrobique eadem vt cõstet quod eclipticæ punctum sit in medio Cæli vtrique obseruatori adeoque ascensio recta vtriusque puncti culminantis ideoque dantur anguli HAT, HAB, ex his datis sequentia eruuntur.

Primo in triangulo HRI, ex datis duobus arcubus, & angulo contento arcus RI, dabitur & anguli singuli HRI, HIR.

Secundo, In triangulo HAB, ex datis arcubus AH, AB, & angulo contento dabitur arcus HB.

Tertiò, In triangulo HAT, ex datis arcubus AH, AT, & dato angulo contento dabitur arcus HT.

Quartò, In triangulo HIT, ex arcubus HI, HT, datis, & angulo IHT, contento dabitur arcus IT, datur autem angulus IHT, quoniam est differentia datorum angulorum.

Quinto, In triangulo HRB, ex omnibus lateribus datis datur angulus HRB, adeoque illi ad verticem FRI, at dabatur angulus HRT, adeoque angulus TRI, deinceps, dabitur ergo totus FRT.

Sextò, in triangulo HIT, ex omnibus arcubns dabitur angulus HIT, adeoque angulus illi ad verticem, & dabatur angulus HIR, adeoque angulus ei deinceps à quo detracto angulo ad verticem angulo HIT, restat differentia datorum angulorum, FIR, angulus datus.

Septimò, In triangulo FRI. ex dato arcu RI, & datis duobus angulis adiacentibus FRI, FIR. dabuntur singillatim reliqua duo latera FR, FI, scil. refractiones tum cometæ dictis locis. Hæc est mea methodus subnixa dictis duabus obseruationibus. nũc videamus, quę pręter iurgia, & maledicta obijciat Keplerus.

## *Partic. tertia, Instantiæ Kepleri, &c. aduersus rationem.*

1. Instantia. INstat Keplerus numerus primus, eo quòd absque argumento tribui refractioni eam apparentiam, & numero 3. rursus

quòd

quòd id quod est error obseruationis audeam in despectum Tychonis transcribere refractioni.

At iam argumentum attuli. nisi obseruationes supponantur falsæ, necessariò esse illam apparentiam, quæ cessit in contrariũ parallaxi tribuendam refractioni, & nihil dari medium. quòd si neget obseruationes, cum eo non disputo: est enim principiũ quoddam obseruatio, & contra negantes principia non est disputandum. at liceat negare. iam reddit scepticam disputationẽ de loco prænomenon nouorum, nam qua facilitate negat nunc is Landtgrauij obseruationes, principis magni, ad easque obseruationes omnibus requisitis instructi, pari facilitate negabunt aduersarij, & præsertim puri philosophi naturales negabunt (inquam) omnes obseruationes, quas pro se adducet vel adducent qui nouitiam opinionem de cęlesti phænomenon sede sustinẽt. vt hic defensor Tychonis hoc vno dicto, & hac vna licentia totam magnam Tychonis machinam diruat. Confutat.

Secundo, & tertio obijcit, quòd ego summam colligam refractionem grad. vsque ij & iuncta parallaxi pene 20. cum Tycho in Horizonte solum 34. min. ponat; in qua obiectione magnitudinis nimiæ refractionis in toto fermè reliquo capite suo versatur. Instant. 2.

At hoc non est instare; sed redarguere conclusionem quod (iam sæpius ego dixi, & hic quandoque confessus est) non est soluere argumentum. vt nulla alia sit instantia aduersus meam rationem quam quòd obseruationes falsæ fuerint: illud nempè Kepleri refugium aduersus meas rationes geometricas, quod ego ad calcem præcedentis libri prædixi lectoribus, sed detego præterea falsitatem eius in meis referendis, dicit refractionem à me dici per coniunctionem parallaxium grad. pene. 20. at certè falsum imponit. nam cap. 13. quod tum is innuit colligo parallaxim iuncta refractione esse in casu ibi proposito grad. 19. 35 at refractionem fuisse solum grad. 12. 25. adeo est hic in meis, vel intelligendis tardus, vel referendis, & corrumpendis fallax. Confutat.

Cæterum illud est consideratione dignum meas geometricas demonstrationes, deductionesque nusquã, & nunquam à Keplero attingi quasi penes illum sint veluti manus Heroum Homericorum, intangibiles.

## Partic. quarta, quæ obijciat Kepler. cap. 13. 14. 15.

QVoniam verò Keplerus confundens methodum, & munia ex respondente se in argumentantem pro arbitrio mutat, sequor eius in fine libri ductum. age consideremus, quæ pro paruitate refractionum hic afferat argumenta. interim quoniā perturbate procedit in hac disputatione sequendo nempè capp. mea sequentia 13.14.15. ad quæ suos numeros applicat, ideo vt ordinatior procedat disputatio noto in capit. 13. à me id quæri; qua arte, & via sequestretur parallaxis à refractione vt in indagi ne supra cap. 5. si parallaxi, iungeretur refractio quanta parallaxis euaderet. consideratio subtilis, & quæ in regularibus refractionibus est necessaria ad veram consequendum parallaxim: at in refractionibus irregularibus nequaquam. Huic capiti 13. Keplerus: illud vnum obijcit quod refractionem dicam euadere (cum parallaxis ei iungitur, grad. ferè 20. quod falsum est vt dixi supra in part. 3. num. vlt.

Cap. 14. Cap. 14. ostendi vt ex consideratione refractionis multæ repugnantiæ tolluntur in obseruationibus. V.G. interdum, maior latitudo obuenit, & minor longitudo alicui quam cuipiam alij, aliquando, contra minor latitudo, & maior longitudo eidem.

Dico procedere ex refractione interdum exuperante ob multos vapores serenum licet aerem opplentes, interdum refractio cessit, vel cedit parallaxi ob maiorem aeris puritatem. ita concilio diuersitatem eam obseruationum interdum Landtgrauij, interdum Roselini interdum Cornelij gemmæ.

Kepl. nu. 4. 10. At hoc rursus Keplerus pro insigni petulantia habet. nēpè modestia erat, si omnes eas obseruationes falsas & fallaces dixissem, at quia veritatem earum adhibita ratione id valente tueor, ea est impudentia. nescio quantum sit in ethice versatus Keplerus. interpretatur autem is factum quasi in Tychonis dānum. liber & caput obuium, & litera plana.

Cap. 15. Capite postea 15. dubitationem affero de tanta refractionis à me collecta quantitate cum non videatur tanta refractio vnquā obseruata in cœlestibus; respondeo ibi cælestia non tantam pati

refra-

refractionem, at inferiora maiorem ex ratione à me adducta lib. 2. cap. 13. in fine.

Huic capiti occurrit, eiusque doctrinam subsannat eo quòd radij longiores, aut breuiores æquè refranguntur cum allabuntur eadem inclinatione. Kepl. nu. 9.

At supra lib. præced. cap. 30. p. 2. num. 6. satis repuli hanc hominis imputationem; neque enim ex prolixitate radij, sed ex diuersa inclinatione, seu ex diuersitate anguli incidentiæ processi in demonstratione mea ad calcem cap. 13. in 2. lib. Antitych. Defensio.

Reprehendit me rursus in eodem capite, quod in secunda figura ex duabus affirmatiuis argumenter. Alia repreh. Kepl. n. 10.

At illud ignorat Keplerus cum maior est conuertibilis argumentum ex duabus affirmatiuis in secunda figura reduci in primam, & ideo efficax esse. vt nunc nedum enim vera est propositio visibile depressius cæteris paribus maiorē patitur refractionem. sed etiam conuersa. visibile quod cęteris paribus maiorē patitur refractionem est depressius. Defensio.

## *Particula quinta, De magnitudine refractionis.*

His ita expeditis iam quæ pertinent ad reprehensiones magnarum refractionum, & ad euasionem ex illis adducta à Keplero in vnum coniungamus. continentur autem nn. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 12. 13. 14.

1. Numero itaque 5. hoc proponit argumentum ex quo concludit me cerebrum amisisse. 1. Arg. kep.

Vitellio in perspicuis densissimis aqua, Vitro, Christallo non inuenit refractionem maiorem grad. 10. in altitudine grad. 30.

Ergo absonū est refractioni in aere in ead. propè altitudine grad. 30. tribuere refractionem grad. 11. vt ego posui, at vt keplerus interpretatur grad. 20. propè.

Nescio an vnquam adeo planè mentitus sit (mentitus autem est sæpe) Keplerus, dum pro se allegat Tabulam Vitellonis in hoc proposito. quasi Vitello in primo ordine tabulæ suæ ponat grad. altitudinis cum ponat gradus angulorum incidentiæ, non altitudinis visibilis ab Horizonte. num verò non dum hic agno scit differentiam inter angulos incidentiæ, & altitudinem ab Horizonte? ridicula ignorantia. Solutio.

At debebat illum excitare quod grad. 10. secundum Kepl. altitudinis respondent in tabula grad. 3. refractionis. gradibus verò 80. (secundum eandem expositionem) altitudinis respondent grad. 42. num ergo maior refractio in maiore altitudine, & minor in minore? certè hoc repugnat Tychoni, & Keplero ipsi; nam in horizonte refractio est minut. 34. in grad. 80. altitud. nulla prorsus refractio, vndique ergo & vbique fallacijs se obtegit, quas nisi agnoscit proh, quantus stupor occupat? si agnoscit proh quanta falsitas?

3. Arg. kep. num. 8. Parallaxium differentia versus horizontem euanescit, in refractione fit maxima.

Ergo insanum est admetiri refractiones gradibus altitudinis in ea proportione in qua parallaxes ijs accōmodat Geometria.

Respon. 4. Hoc argumentum ad conclusionem non pertinet sed ad methodum, at sic ipse omnia perturbat: verum neque antecedens est verum, neque consequentia & demum neque conclusio mihi repugnat, qui non sum admetitus refractiones gradibus altitudinis in eadem proportione in qua parallaxes, neq; ex eiusmodi accommodatione processit mea demonstratio quam cū comminus non sustinuerit aggredi, eminus in illam imbellia tela iacit. si videat rationem hæc inania non obijciet. At falsum est antecedens. nam refractiones quidem ad horizōtem crescūt sicut parallaxes: at non crescunt differentiæ refractionum immò eædem sunt cum differentijs parallaxiū primi generis, quas ego explicui 1. lib. Antitych. cap. 3. prop. 1. quæ differentiæ nascuntur in collatione obseruationum in diuersis locis habitarum ex quibus idcirco procedit præsens mea indago. hanc nouam doctrinam non rectè adhuc concoxit. Keplerus, neque rectè in auctorem contorsit: verum transiuit ipse ad differentias secundi generis, quas tetigi in annot. ad prop. 6. eod. capit. quę nihil ad præsentem indaginem. Consequentia itidem falsa quam is nonnisi interminatione insaniæ probauit; at geometræ reputant insanos qui ita suas propositiones probant. trāseamus ad 3. argument.

3. Arg Kepl. num. 7. 8. 5. Si tanta esset refractio & liceret pro arbitrio eas nunc assumere, nūc remittere omnes obseruationum errores omnia somnia, omnes horologiorum falsæ descriptiones per refractiones excusarentur.

At hoc est inconueniens.

Probat consequentiam quoniam causarentur illi solis ortum præpropere.

6. Hoc

6. Hoc argumentum supponit refractionem cœlestium & sublunarium parem at hoc non constitit deinde concludit nisi ratio debita refractionis habeatur multos errores incidere in omnes ferme operationes astronomicas & meteoroſpicas, at debita ratione eius habita eas rectificari, neque enim arbitraria est refractio, sed quæ certis obseruationibus possit colligi. non est autem dubiū quin opus sit exacta rei indagine vt rectè agnouit, & monuit Tycho in hoc summopere laudandus. vtrum autem totam rem sit assequutus iam innui sententiam meam at in libro de refractione clarius aperiam. Dari vero præproperum solis ortum indicat illud sapientum commune dictum quod refert Clauius in sphær. Sacroboſchi in explicatione dubitationis, cur astra maiora videātur in horizonte. est autem dictum. Quando Sol citius solito apparet in horizonte signū est futuræ pluuię. transeo ad argumentum quartum. Respons.

Si refractio tanta, & tam incerta non potuisset vel minima pars astronomiæ constitui. Arg. 4. kep. num. 8.

At hoc absonum.

8. Iam dictum est. refractiones cœlestes tantas poni quantas sublunares, est gratuitum. maiores tamen dari refractiones cœlestes quam Tycho crediderit ex Landt. & Batauis constat; qua de re videbimus quid dicat paulo post Kepl. refractiones autem minores cœlum Aegyptium & finitimum patitur ob puritatem in quo Ptolomæus & Hiparchus & priores astronomiam constituerunt; at in aere crassiore maiores refractiones oriuntur vt hinc multa sint orta phænomena quæ ancipitem nunc, & nutantem astronomiam reddunt qua de re in meis astronomicis. Respons.

Solutiones a Keplero allatæ argumentis magnarum refractionum.

9. At quoniam ego attuli inter argumenta magnarum refractionum illam, quam Lātgrauius dicit se perpessum esse, item refractionem Batauorum ad nouam Zemblam, occurrit vtriq; obseruationi Keplerus primo responsione communi vtrique.

10. Numero 11. est itaque responsio eius verba affero, *exempla, inquit illa sunt in ipso puncto Horizontis & subito remittunt primum atque Sol vel minimam acquiret altitudinem.* (probat instantiā) *eo quod Sol Oriens sensibiliter compressus videatur quia pars eius Horizonti contigua magnam patitur refractionem, pars summa, vt dimidio gradu eleuatur, iam subito notabiliter minorem.* Resp. Kepl. num. 8.

11. Verum solutio hęc non facit ad rem quia Venus à Landt- Confut.

grauio

grauio obseruata non erat in ipso horizonte sed depressa duobus gradibus & amplius & Sol Batauis erat depressus quatuor gradibus non itaque in ipso puncto horizontis vt ratio quam subijcit, & quod dicit num. 12. 13. nihil ad rem: veritatis discussionem omitto; nam certè quæ hic vir de Sole dicit magnam patiuntur difficultatem, cur ex refractione videatur Sol maior ad horizontem cum in refractione à tenuiori medio ad densius cõtrarium esse oporteat, & qui vtuntur argumento denarij in aqua contra se argumentum adducunt, quia denarij refractio est ab aqua densiori medio ad aerem medium subtilius; cum contra Sol refragatur ex cœlesti medio purissimo ad densius scil. ad aerem aut vapores. quæ adducit ex opticis sunt vt pleraq; eius nutabunda.

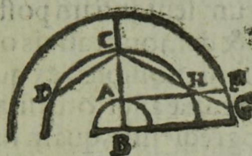
12. Respondet secundo, num. 14. obseruationi Batauorum in noua Zembla plures a se indicatas occasiones quam solam refractionem, & comprobauit manifestis speculorum instrumentis sed quæ non possunt applicari nisi sidere in ipsissimo Horizonte viso, & per veritatem adhuc infra existente; ideo nihil attinere ad cometam supra Horizontem existentem.

13. Sed Keplerus cum primo dixerit in optica sua ad quam nunc nos reijcit pag. 139. totam causam apparentiæ fuisse refractionem subdubitanter, postea ex Cleomede duos modos subiungit alios, primum refractionis irregularis ex vaporibus ebullientibus. (at quæ tum ebullitio? præterea sic etiam erit refractio, licet irregularis) secundus modus est quod fuerit facta reflexio à superiore superficie aeris, indeque Batauis reddita imago solis pro sole. at superficiem aeris posse speculum agere, nouum est; presertim superiorem, qua in parte est aer adhuc tenuior: præterea si aeris superficies id posset, stellę ipsæ quoq; nobis suas imagines multiplicatas redderent, essentque quocunque tempore, vel parelij plures vel paraselinæ: porrho demum geminæ, vel tergeminæ stellæ fermè omnes. at ratione catoptrica falsitas positionis euincitur, vt infra lemmate A, sed dimittamus hominem, & responsionem egentem pluribus. sat est, & primam responsionem & primum, secundæ responsionis modum refractioni tribuere solis eam præproperam apparitionem: & secundum modum ex reflexione ab aere ipsum per se repugnare principijs catoptricis, longè diuersa corpora pro speculis exigentibus quam tenuitatis aereæ, vt exemplum quod adducit pro se Kepl. pag. 143. contra illum faciat est enim vitrũ corpus politũ.

LEM-

## LEMMA A.

Radius solis à nullo puncto cauæ superficiei aeris superioris potest reflecti tanquam ex speculo in terram. sit circulus terræ circa centrum B, punctum superficiei quoduis in quo obseruator A, semidiameter Horizontis AHF, superficies superior aeris caua HCD, radius solaris quiuis GH, ad punctum curuę circumferentiæ superioris aeris H, qui productus incidat in punctum C, cauæ superficiei superioris aeris dico non posse reflecti in terrã A, neque in aliquod aliud terræ punctum: nam abscindatur circumferentia CD, æqualis ipsi CH, & ducatur chorda CD, necesse est radium reflecti in chordam CD, quoniam solus angulus mistus contentus ab arcu DC, & a chorda, DC, in puncto C, potest esse æqualis angulo incidentiæ, qui continetur a chorda CH, & arcu CH, in puncto C, vnde solum linea DC, potest esse linea reflexionis ob æqualitatem requisitam angulorum incidentiæ, & reflexionis inter se. adeoque cum chorda HC, non tãgat terram neque radius reflexionis, CD, poterit incidere in terram.




Applicando itaque non poterit ferre imaginem solis ad oculos Batauorum in A, vt pateat quam in sua optica hic scriptor parum opticè scripserit.

# CAPVT XIV.

## *Quæ Cap. vltimo, 3. Antitych. ego dixi quæ aduersus Keplerus.*

CAput extremum instat, in quo solum congruentiam opinionis a me defensæ ostendi, cum tot seculorum placito consentiat, nullaque illi necessaria ratio refragetur; quicquid de ijs olim iactauerit Tycho; necessaria vero ratione non cogente non est leuiter a consensu antiquissimæ & celeberrimæ scholæ

immo

immo a consensu principum philosophiæ recedendum, at accedit ratio phisica valida admodum pro certitudine, quę illi scientiæ competit, corpora enim quæ certo cœlestia sunt in tot sæculis nullam mutationem subiere, vt cometæ quæ breuissimam durationem obtinuere semper, multamque interim variationē passi sunt, nullatenus indolem cœlestium rerum repræsentent. verum sententiam postremò confirmaui rationibus mathematicis & demonstratiuis ob parallaxim ex eorundem scriptorum obseruationibus; ex quorum obseruationibus antea contrariæ sententiæ assertores sua ipsi argumenta ducebant per parallaxim progredientia, quam minorem lunari ipsi colligebant. quorum virorum rationes eiusmodi ego priori loco solui. Hæc summa fuit capitis vltimi. Nunc multo confidentius possum idem perorare, & concludere postquam primipilaris Tychonicus tāto conatu defensionem Tychonis molitus nihil validi pro rationibus Tychonis contra meas solutiones roborandis; nihil solidi contra rationes meas pro sententia Tychonis adduxit. si demantur impotentes maledicentiæ, & Technæ, ac fallaciæ sophisticæ ad occultandam minus attentis veritatem solutionum, necessitatemque rationum mearum, restabunt paucula logica, analiticæ vt plurimum repugnantia, phisica deprauatiora, at mathematica non multa, quæ mathematica dixeris, quoniam de re mathematica sunt, at cum mathematica veritate careant & mathematice non sint tradita, nempe tradita sint absque expositione, & determinatione, nec ex solidis principijs deducta demonstratione sint, non mathematica dicenda. quo in significatu Aristoteles ageometras dicit falsas propositiones & rationes geometricas. hæc non dicerem nisi iam errores eius detexissem & vno vel altero loco solum geometricam veritatem assequutum ostendissem scil. ad cap. 20. num. 9. sed neque exquisite expressam, quam ego suppleui.

## *Secunda particula, Epilogus Kepl.*

VErum Keplerus vt iniquitatem disputationis suæ in pauca contractam oculis legentium exponeret, epilogum proponit, & prosequitur rationum mearum & solutionum suarum. Ita totum epilogum replet mendacijs.

1. Rationem meam 1. cap. 3. Antitych. solutam à se dicit eo quòd

quòd petat principiũ. at in solutione sua ad cap. 1. lib. 3. pag. 125. 126. nulla petitionis principij facta mentio. qui nempe dicta Tychonis interdum; mea plerumque referendo peruertit, nũc etiã sua falsificat.

2. Solutionem secundæ, & rationis meæ (vtraque in retorsione consistit rationum Tychonis) refert at maledictis calamistratam & in summa nititur solutio cõfessione scil. palliata errorũ Tychonis, & aperta erroris obseruationum Hagęcij, quas obseruationes tamen assumpsit Tycho, suamque demonstrationem mathematicam secundam illis fulciuit. Ita soluit defensor Tychonis at videat lector cap. meum secundum huius libri videat Keplerum supra p. 128. vbi propendit in hoc dilenna vel cometa est supra lunam vel non multum sub Luna.

3. Rationem autem meam Capitis 5. ex collatione obseruationum Tychonis, & Landtgrauij per problema meum demonstratum cap. 7. 1. Antitych. p. 1. a se solutam num. 5. dicit. *Quia parallaxim monstruosam concludat. grad. 7. 10.* (quamobrẽ mõstruosã? quia Keplerus sic iudicat) *2. quoniam non deduxi methodo demonstratiua,*) at deduxi ex problemate demonstrato 1. Antytic. libro cuius hic demonstrationes antea admisit (in præfat.) & quod problema in eo libro toties adhibitum nunquam alicuius falsitatis redarguere potuit, immo nec tentauit (*3. quoniam calculum sine contradictione non potui expedire*) o fraudem impudentem calculi mei semper sibi respondentes & ex diuersis datis Tychonis diuersi, & hanc ipse vocat calculorum contradictionem. *4. quia ipse ostendit certissima demonstratione.*) Nempè quæ plana se secantia parallela supponit obseruationem Landtgrauij esse erroneam 3. scil. hic fuit Asylus responsionum suarum negare obseruationes prout illi ex vsu est.

4. Pariter dicit se occurrisse rationibus meis ex collatione obseruationum Mæstlini, Gemmæ, Roslini & quattuor aliorum tum Tychonicis, & verum dicit, pariter omnes insolutas dimisit cum enim pendeant ex eod. probl. nunquam pendentibus inde rationibus occurrit.

5. At valde dissentientia ex illis collegi, scilicet inæquales distantias à centro.

6. Verum omnis discordia in eo fuit concors quòd semper cometa sublunaris ex omnibus collationibua prodijt, quæ euidentem refractionem hoc est absorbẽtem omnem parallaxim non præsetulerunt.

Rr Num.

Solut. 7. Numero 12. solutum dicit argumentum ex cometa anni 1556. quasi ego sim vsus eo exemplo, ad concludendum cometam anni 1577. fuisse sublunarem.

Confut. 8. At est mera impostura: adduxi ad probandum eum ipsum cometam esse sublunarem neque negaui necessitatem intra hypotheses veræ astronomiæ vide cap. 7. part. 2. num. 16.

9. Rationis de cometa anni 1580. quę suppositis, Tychonis & Landgraui obseruationibus demonstratiua est, pendens ex problem. à me demonstrato cap. 3. primi Antitych. propos. 4. at nunc solutionem eam refert, quòd sit ex loco dialectico contradictionis.

10. O fallaciam. ex differentiā parallaxium verticalium procedit per demonstratum problema, & is procedere dixit ex loco Topico: apertum adeo mendacium omnibus geometris dicere sustines Keplere? non te geometriæ candor, non geometrarum reuerentia commouet? indicat postea solutam ex immanitate parallaxis grad. 65. & hic mirum in modum mihi imponit, nam ego eam parallaxim non suscepi, sed dixi processuram si quis tribueret distantiæ tum cometæ à vertice Tychonis gra. 86. quam ego distantiam non admisi, cum & admitti nequeat. Tum vero admisi distantiā grad. 84. & parallaxim deduxi grad. 43. at emendatis calculis grad. 21. & illam grad. 27. quæ est iniquitas hæc peruersè adeo aliena referre?

11. Numero 14. dicit me argumentari capit. 19. ex posse ad esse. at falsus est etiam in hoc relator. nullum ibi argumentum. sed confirmatio argumenti præcedentis potius, obiectioni quæ adduci posset occurrendo, nempè etiam vnius minuti differentia parallaxium inter Tychonem tum & Landtgrauium redderet cometam sublunarem, vt si vel erratam obseruationem Landtgrauij ponamus Non in vnico minuto, sed in sexdecim, adhuc demonstratio procederet pro sublunari situ cometæ.

13. Rationis meæ ex apparentia caudæ cometæ 1618. quam hic pag. 175. 176. loco soluendi adduxit, solutionem nunc nullā aliam repetit quam quòd iunxi vulpes in currum, hircum mulsi. nempè edificant geometræ nouum hunc modum soluendi scommate geometricas rationes.

Rationis secundæ de eod. cometa ex collatione obseruationum Romanæ, & meę solutiones ex negatione obseruationis repetit, at iam sciebamus hoc vnum illi effugium relictum ex negatione obseruationum soluendi omnes meas rationes geometricas

tricas, & si Landgrauij, & Rothmanni, & Hagecij, & Mæstlini negauit potest sanè negare etiam meas; sed etiã negauit aliquas Tychonis. quę iam restant ex quibus possit duci argumentum parallaxis minoris lunari ad concludendos Cometas Cęlestes?

15. Demum occurrit rationi phisicę in cap. vlt. Antitych. positę cuius memini in principio huius Capitis. occurrit dupliciter.

Primò, quòd iniuria postulem demonstrari mutationem in cęlestibus certo corporibus cum nemo illa ex cęlo detrahat.

16. Sed quid sibi vult responsio? quid ad argumentum? id scil. Tychonis rectè oppono instantię. baculus in angulo ergo Pontifex Romę. Confutat.

17. Secundo instat ex maculis solaribus quę ex perspicillis deteguntur.

19. Fac esse veras non emphases, fac esse cęlestes, dum non demonstretur illas perire nihil rationi officit, neque eam infringit. quid verò sint maculę vbi locum habeant; an in sole ipso an circa solem vt author siderum Borboniorum, vtrum subsistant, an sint emphases non est huius loci determinare. Obuiatio.

Summa itaque solutionũ Kepleri quas ipse rationibus meis mathematicis adhibuit hæc est: Negare obseruationes, & Lãdtgrauij, & Rothmanni & Mæstlini etiam à Tychone admissas ac susceptas. redarguere conclusionem loco instandi propositionibus, & rationes intactas dimittere in ipsomet examine; post aliquod deinde interuallum quasi obliuiosos lectores reputet eas ipsas rationes, quarum nullum errorem detexit, quarum progressum ne attigit quidem, vt carentes demonstratiua methodo traducere. hi sunt caracteres sophisticæ, & contentiosæ disputationis ab Aristotele assignati, & antea à me memorati vt genius Kepleriani hyperaspistis, quem ab initio prędixi, nunc postquam omnes eius partes impleuit clare constet. Hęc de probationibus ex re, & de re ad reliqua duo probationum genera ex persona auditoris, & ex persona dicentis transeamus quę in mathematicam hanc tractationem ex oratorum vsu traduxit primoque generi confirmationum non sine labefactatione geometrici candoris Keplerus adiunxit, & certè si Aristoteles id genus fides, vel ab oratore ablegandas censuit, & in Areopago ablegabantur ne cõmoti iudicum animi minus verum viderent, quanto magis scientiarum puritati in quibus veritas rerum subtilissimarum quęritur, adeoque pacatissimo mentis oculo egęt

excitatio, & inflammatio affectuum, & qualescunque oblatę menti offucię nocumento erunt, ac repugnabunt? Cum itaque & in vniuerso hoc opere, & in hoc prępertim operis calce magno eas artificio ad mei contemptum, & ad sui existimationem callidus aduersarius iecerit, necesse est rationes eiusmodi ad omnem iudicij veritatis perturbationem auferendam nunc semouere. ita etiam lectores, quorum esse debet de controuersia iudicium, nedum de re, sed de personis quoque poterunt secundum veritatem iudicare.

# CAPVT XV.

## *Expurgatio morum Authoris à contumelijs Kepleri.*

SCopus Kepleri in probationibus ex personis auditorum, vel lectorum fuit me, opusq. meum Antitychonis in contemptum, interdum etiam in odium legētium adducere, ad quos affectus excitandos perpetuis fermè scommatibus, & conuitijs processit. ad duo autem summa capita maledicentię omnes rediguntur: alię nempè mores, alię doctrinam lacerant. A moribus exordiamur. innumera fermè vitia mihi tribuit. Maligni hominis, mali, scelesti, iniusti, fraudulenti, iniquę mentis, & corruptæ probrosè impudentem, effrontem, demum corruptissimum mortalium.

In Tychonem verò maleuolum dicit, calumniatorem, obloquutorem, conuiciatorem, petulantem, ex odio furentem. deficeret me dies si quæcunque in me notat vitia, quotquot eloquutionibus ea variat, pro sua in maledicendo affluentia memorarem, morionem vsque homo amarulentus appellat. nulla mihi opus est expurgatione ab his calumnijs penes eos qui me nouerunt (nouerunt autem multi in multis Italiæ partibus) demirabuntur illi falsas, & longissimè a meis moribus alienas contumelias, attamen teneor reliquis etiam meos probare mores.

Id Christianus vsque, & Catholicus zelus exposcit; nedum politica existimationis cura, iubet. Ego igitur beneuole lector cum à prima adolescentia ex morali philosophia hauserim, duplicem

plicem in hac vitæ via dari felicitatem; alteram in cognitione & contemplatione rerum positam; alteram in actionum ciuilium moraliumque honestate, ita me institui vt pro tenui meo captu particeps vtriusque boni efficerer; quod sciebam postea si Christiana pietate imbueretur ad veram patriæ beatitudinem sternere viam. hinc iuge in scientijs vniuersis studium, quod cũ ad ueritatis intelligentiam, non ad quæstum, neque ad ostentationem institueretur, non per aliquam solum scientiam, nec per breuiaria scientiarum, sed per vniuersas secundum acroamaticam earundem traditionem perrexit. In actuosa vero vita, tum domesticę curæ ex diuturno, fæcundoque matrimonio, tum ciuili administrationi ex familiæ honore alligatus, id semper conatus sum, vt vtrumq; munus ex rationis præscripto sustinerem. & probaui (spero) latius quam ciuibus meis actiones meas. neque leuia opinionis huius habeo argumenta. Sex filiorum nunc viuentium sub meaque disciplina altorum quattuor suopte ipsi nutu, immo benignissimo Dei ductu in nuditate religionis Capuccinorum nudum Christũ sequuntur: reliqui duo matrimonio innodari vitam & doctrina, & morum honestate ornatam ducunt. in publicarum vero rerum tractatione ita me gessi vt Ciues nostri sagacissimi morũ perscrutatores maxima quæque munia mihi detulerint. ad duo contraho. Oratorem ad Sũmos Pontifices ter elegerunt. & cum nouis legibus opus esset, me (quod est in quaque ciuili cõmunione summũ) alterum legislatorem esse iusserunt. Possum etiam testimonium nedum ciuium, sed prouincialium honorificentissimum adducere. Cum scelectissimi homines ex singulis huius prouinciæ ciuitatibus oratores ad Gregorium XV. Sũmum Ponf. missi essent, oporteretque duos ex eo numero eligere, qui communia totius prouinciæ negotia ad Summum Pontificem omnium nomine deferrent, me alterum duorum nobilissimi illi viri cõsentientibus omnium suffragijs esse voluerunt. Hæc pauca satis demonstrant quam temere Keplerus, qui me nunquam vidit, nec cognouit, de moribus meis mentitus sit.

Par-

## *Partic. secunda, De animo dictisq. in Tychonem iniuria reprehendi auctorem à Keplero.*

TRanseamus ad ea, quæ in me erga Tychonem reprehendit, immo proscindit Keplerus; maleuolum & iniquum animum, demumque odium vehemens in illum tribuendo. Neque ego sanè leue peccatũ arbitrarer, si Tychonem odio habuerim, habeamuè. Primò enim à Christianorum animis longè personarum odium abesse debet; Deinde cur odisse Tychonem? Virum nobilissimum, qui pro litterarum contemptu, in quem nobilitatis fastus plerunque abit, scientias summoperè excoluit, & iugi studio quæsiuit. Astronomiamq. fermè nutantem vt iuuaret, ac fulciret, non impensis maximis in apparando instrumenta planè regia, non labori in illorum vsu pepercit, ad refractionis considerationem reuocauit astronomos, qui contra opticæ Theoremata eam antea spreuerant. qua in re conspirauerunt nostræ mentes; nam & ego tum anno circiter 1589. demonstrationem contexui, qua ex refractione variationem latitudinis Zonæ Torridæ seruari posse absque motibus eam cogentibus demonstraui, innixus Alhazeni, & Vitellonis Theorematibus; ad eccentricitatem postea solis, & ad inclinationem epicycli lunaris eandem considerationem Traduxi, vt ob hanc causam; conuenisse scil. nos in tanta distantia locorum in refractionis vsu ad astronomica phenomena tuenda amem hominis ingenium. at redeo in viam, conatus adeo præstantes Tychonis in re dignissima, in primariæ nobilitatis viro omnium amorem conciliare, laudes elicere debent, & qui aliter sentiat, abhorrens à iusta æstimatione præstantiæ literarum, & ab honestatis iudicio habendus est. Hunc meum de Tychone sensum tribus abhinc annis Italica scriptura ad literatissimum, & amplissimum Stiliani principem transmissa professus sum, quæ in manus multorum etiam peruenit. At Keplerus odium interpretatur, quoniam in eum scripsi Antitychonem rationes eius deceptorias vocaui, obseruationes in dubium reuocaui, inconstantiam obieci, & falsitatem.

3. Verum longe aliud est odisse hominem; aliud non proba-

re,

re,vel improbare doctrinam: aliud est falsitatem, & inconstantiam obijcere in moribus, & actionibus ciuilibus & mentis actiuæ: aliud in cognitione scientiarum & mentis perspectricis operationibus; illa inconstantia, & falsitas est probro; hæc nequacquā: secus ignorantia scientiarū qua plerique tenentur summi principes,& proceres nobilissimi nō sine probro & ignominia esset. Tychonem honoro: eius doctrinam in multis non probo sed & Rothmanus aliqua non probauit & Keplerus multa, eaque grauia,non probat Tychonis,vt Systema Vniuersi,planetarum motus; motus cometarum,& id genus plura.num ergo est is Tychoni infensus?. At rationes eius falsas ego & deceptorias, & ignorantiam prauæ dispositionis generantes dixi. ridiculus fuissem,si cuius sententiam falsam credebam,rationes veras credidissem; at rationes falsæ cum ex terminis sciētiæ alicuius procedunt sunt deceptoriæ & ignorantiam prauæ dispositionis generant. qua de re videndus est Aristoteles cap. de Ignorantia libro 1. post analyt. quod amorem positionum suarum illi tribuā, iam supra ostendi, non haberi hoc pro reprehēsione in scientiarū professoribus huius vel illius positionibus esse addictos: multo minus in principibus sectarum esse addictos suis. At Keplerus pro odio pro conuitijs,& calumnijs affectum animi & dicta mea in Tychonem accepit vt eorum obtentu in me conuitia ac calumnias euomere specie vltionis liberius posset.

Confutat.

Instant. 2.

Confutat.

## Pars tertia, De Doctrina.

AD maledicta in doctrinam transeo.ea sunt grauissima,& frequentissima,non contentus est falsitatem, & errorē subinde tribuere; sed ineptam dicit, temerariam, tenebrosam, monstruosam: astronomiæ cognitionem detrahit,mathematicæ; refractionum imperitum: logicæ Tyronem, Rhetorculum asserit; stupiditatem,& asininam tarditatem demum imputat. ego maledictis his,defendēdo quæcunq; hic repræhenderat, satis super quę respondi. res ipsa regessit huic sua conuitia,posteaquàm ego modestia impeditus regerere non potui: calumnia enim detecta in calumniatorem recidit. Tum vero satis quæ sit mea stupiditas quod Tyrocinium in scientijs & artibus Antitycho declarauit & nunc declarat mea moralis. De coniectandis moribus &c. quam ad extremas vsque Italię partes penetrasse scio, non sine ali-

ne aliqua sui laude. Demonstrabit iam hæc Apologia, & postea Antitycho posterior seu de tribus nouis stellis, & Antitychonis supplementum. reliquæ deinde partes philosophiæ moralis de quibus in nunc edita de coniectandis dicitur quę omnes sunt ab solutæ, & lucem Deo dante videbunt. Logicæ vniuersæ cōmentaria quæ & ipsa iam diu latent vbi cum subtilissimis eius facultatis disputationibus Aristoteles explicatio habetur breuis sed vt arbitror etiam clara & (in qua non habui ducem) applicatio methodorum atque in praxim deductio, Naturalis quoque philosophia resolutiua methodo tradita idem testimonium perhibebūt ac cur tandiu latent? quoniam non ad ostentationem scripta & qui scientiarum voluptate fruitur non libenter eam dimittit vt necesse est in cura imprimendi: illud enim Taciti accidit, *Genus operis inamabile, inamænum, magis laboribus ruris quam voluptatibus simile*; sed hæc iam non ad rem: licet oportuerit meum Tyrocinium, meamque stupiditatem aliqua ex parte indicare Keplero: opera mathematica reticui, & astronomica alio loco, & aliter manifestanda. dicam solum ab anno vsque 1606. de phasibus Lunæ confectum & emendatum esse librum propositionum 45. cum quo conferet postea Keplerus paucula sua de eod. argumēto in opticis: Ita respondisse sufficiat calumniatori meæ personæ & doctrinæ, non quidem pro meritis maledicentiæ suæ, sed pro norma modestiæ meæ. illud ridiculum, cum me nouum scriptorem præ se vocat, qui iam de refractione commentatus fueram, cum ille nondum sub ferulam Mæstlini iuisset. Quod vero Rhetorculum nuncupat, & Rhetoricem scripsi & Rythmopœam (licet in ordine ad gymnasticā moralem) restitui, quę post D. Augustini tempora considerat, nondum tamen perueni (fateor) ad Keplerianam Rhetoricam, neque ad eas metaphorarū regulas quibus tantus scriptor vtitur. bigas punctorum pro pūctorum pari in cœlo; ruere cometam, pro motu eius proprio qui spatio 24. horarum fuit ad summum grad. 1. 1. motum luxatilem & Systema luxatile Tychonicum, fermentare parallaxes ad has regulas metaphorarum nondum ego perueni; sed in gregarijs illis regulis permanebam, oportere metaphoram esse verecūdam, vt in alienum locum cum modestia venisse & deducta, nō vi irrupisse videatur. Sed ignorabam quoque peregrina nomina (vt què Aristoteles vocat) linguas, & frequenter & absque vlla deflexione esse adhibenda Horatius, Gręco fonte cadant parce detorta.

Inter epist. Plin. lib. 4.

Cicero de lib. 3.

Verum

Verum nunc intelligo ex hoc, qui vbique græcisat aliud esse faciendum; alia permulta ommitto rethorica lumina ab ipso innouata an deprauata?

Alio modo artificiosiore vellicat doctrinam meam me peripateticum vocando pag. 12. num. 17. *Audi me peripatetice*, & alijs præterea in locis. Scopus est in eorum animis, qui sunt à peripatetica secta alieni, gignere libri, & doctrinæ meæ contemptum quasi ex Aristotelis principijs eam ego deriuem. Cum tamen ex geometricis, opticisq. propositionibus deducam, nec vnquam ex Aristotelis placitis instem nisi in solutione primæ rationis Tychonis, in qua illi obieci propositiones, quibus aduersus Aristotelis doctrinam vtitur, eiusmodi esse oportere, quæ Aristotelem conuincant; hoc est quæ ab eo concedantur, vel probentur & colligantur ex propositionibus ab eo concessis. Cæterum instātias in illam rationem necessarias ex opticis propositionibus atque ex trigonometria deduxi, non ex inducta Aristotelis auctoritate.

# CAPVT XVI.

## *De doctrina Kepleri.*

TErtium genus prolationum id habet propositum vt se, quàm doctissimum in mathematica nedum, sed in tota philosophia ostendat, atque in omni arte, & eruditione præstātissimum Keplerus: in moribus autem zelo veritatis æstuantē: in benemeritos gratum; malis infensum vt legentes tantæ doctrinæ & virtutis homini vltro credant absque etiam vlla probatione. A doctrina exordiamur. hanc ipse miro artificio extollit, dum principatum ipse sibi specie possessionis adiudicat in secta nouitia credente cometas in cœlo fieri (quem principatum ego Tychoni attribueram) dum auctoritatem suam ipse Aristotelicę, opponit immo præponit, *Ait Aristoteles ait Keplerus*. Sed adhuc elatius dum sui ipsius dictum consensui Aristotelis Platonis, atque Ptolomæi, & sequentium scil. omnium astronomorum comparat imò præfert. Eiusdem artificij illa sunt, *Sic effamur geometræ, sic dicimus astronomi*, quæ effata eius ipsius sunt; quasi in eius pectore tota astronomia, tota mathematica reponatur,

tur. Pariter cum me præceptorio supercilio instruit, interdum cum stomacho docet; cum authori scripti Romani dictat, quæ aduersus me dicere possit: cum arbitrariam sententiam inter Galilæum, & Sarsium pronunciat. Sunt hæ omnes tacitæ significationes supremæ scientiæ atque censoriæ in omnes litteratos auctoritatis.

At constat ex dictis in hac apologia longè Keplerum recedere ab eiusmodi eminētia doctrinæ. in Geometria enim & cognatis scientijs grauiter errasse non semel demonstraui; in quibus erroribus potius Tyronem quam veteranum, & multo potius quam summū mathematicum redoleuit. imò cum aliquid geometricum tentauit, vix vnquam sine errore commentationem transegit quod in mathematico annoso est sanè demirandum repetat lector quę scripsi in hoc operè ad eius errores mathematicos demonstrandos. lib. 1. cap. 4. num. 12. cap. 5. num. 4. cap. 6. numeris pluribus, cap. 7. prima parte, cap. 15. part. 6. numero 4. cap. 16. num. 34. cap. 21. part. 6. nu. 13. 14. 15. & sequent. cap. 23. num. 1. 2. cap. 24. part. 3. num. 6. cap. 29. secunda parte cap. 30. partic. 2. num. 14. cap. 33. part. 2. num. 2. part. 4. libro 2. cap. 4. part. 2. nn. 8. 9. 12. cap. 5. part. 2. num. 4. cap. 11. parte 3. num. 5. cap. 12. parte 5. num. 2. 13. 14.

In logica etiam plures errores notaui sat erit hæc paucula memorare. hic methodos arguendi, & respondendi non distinguit & munia plerunque confundit arguentis, & respondentis. Topicam itidem methodum, & ab Aristotele in octauo Topicorū traditam ad mathematicam tractationem inducit, quæ nonnisi analyticam admittit. analyses rationum deprauatas affert. instātias peruertit, quæ in maiorem est ad minorem, & contra trāsferens,. negationem propositionis pro negatione conclusionis accipit, & alia plura huius generis peccata committit.

In naturali verò philosophia irregulares motus planetarum facit, eorumque motores modo contrario cuidam impulsui cedere, modo præualere; quasi nunc remittant lassitudine vires, modo intendant, ac resumant vegetiores [b] facti [a].

Item terram esse æternam non autem subinde semper partes eius generari, & corrumpi. [c]

Pariter illud & naturali philosophiæ pro portento esse debet, quod etiam mathematicis repugnat ipseque inter principia fermè optica reponit. [d]

Centrum sphere dēsitate sua amplitudinem superficiei sphæ-

a Hoc lib. c. 2. p. 1. n. 3. & seq.

b Cap. eod. p. 2. nu. 4.

d Opt. kep. cap. 1. pag.

ricæ

ricæ æquare quomodo enim in puncto quod est omnis partis expers esse aut concipi potest densitas quæ est partium aliqua spissitudo? dicit etiam qualitates, e ac virtutes corporũ naturalium habere materiam non corpoream, quæ tamen sit capax dimensionum geometricarum quasi qualitates sint corpora trine dimensa, & sensibilia, quoniam qualitates ipsæ sunt sensibiles: quæ est rediuiua opinio Stoicorum, & quasi qualitates cum diffunduntur in circunstantia corpora ab agentibus calor ab igne, frigus a frigido corpore aliam habeant subiectam materiam, quam corpora eis circumiecta, in quæ transfunduntur, vel in quibus excitantur, & gignuntur. ommitto multa.

e Optica ca. Kepl. prop. 7.

Verum quid ille abortus, & phisicus, & mathematicus simul? lux in infinitum abit, quoniam eius quantitas, & dentitas in infinitum diuiditur. Nam diuisio infinita quæ per partes proportionales procedit, estque potentia non actu infinita, numquam multiplicatione partium subinde diuisarum potest æquare totũ finitum quod diuiditur: tantum abest vt in infinitam quantitatem possit augeri. secus granum millij eadem ratione cum & ipsum sit diuisibile qua corpus in infinitum, poterit cęlum implere, & superare. Nec minus portentosum. omnem materiam esse frigidam. quod in eadem sua optica dicit. nam materia informis caret qualitatibus: materia formata in terra frigida, in igne calida. 4. Hęc satis explurimis notasse 5. In pædia vero scięntiali Turpissime peccat. Opticæ principia ipse mutuatur ex santissimæ Trinitatis ineffabili mysterio lumine solum fidei noto at principia scientiarum humanarum euidentia esse debẽt lumine naturali & cognosci habitu principiorum qui dicitur ab Aristotele intellectus. non habitu Theologicæ virtutis qualis est fides. Aliud principium ponit. Solem scil. esse in mundi centro.

5 In optica Prop. 34. Pag. 6.

Quod est ex falsa Copernici opinione tot iam præiuditijs dãnata & quod minimum est, certe dubia & controuersa. Sed principia scientiarum debent certissima esse. Peccatum in eandem pædiam est huic homini frequentissimum, probabiles & verisimiles rationes passim in scientias mathematicas inducere, quæ necessarijs solum & analyticis aditũ aperiunt. in hyperaspiste sæpè indicauimus. at in optica etiam frequenter idem facit. in lib. de Stella serpentarij quandoque; in lib. de cometis plerunque. sat sit indicasse lectori peruersionem insignem methodi mathematicæ cuius non est facilè exemplum reperire in alio de rebus mathematicis scriptore.

6. At redeamus ad errores mathematicos vt in ſcientijs illis ipſis in quibus ſe ſummum magiſtrum ſtatuit clariſſime conſtet infra mediocres eſſe reponendum idque vel miti iudicio. In libro itaque meo tertio de tribus nouis ſtellis, & in ſupplemento Antitychonis qui duo libri poſt huius impreſſionē exibūt & ipſi in lucem, quinquaginta alios errores in mathematicis plerunq; palmarios detexi huius authoris. Non ergo tantum ſibi is arroget vt abſque demonſtratione loquatur. nulli mathematico eſt fides ſine demonſtratione adhibenda at ſi cui eſſet, Keplerus tamen ab eo gradu longiſſime abeſt.

## CAPVT XVII.

### *De moribus Kepleri primoque de officij obtentu.*

AD mores tranſeo non vt in eius vitam inquiram, in eiuſve facta; iudicet ea, qui eſt omnium iudex: at illos mores, qui in ſcripto aduerſus me libro elucent, ego notabo, eo ſcil. cōſilio, vt me defendam cum non eam eſſe oportere hominis auctoritatem, quam ipſe ſibi quærit oſtendero. vlterius quicquam illi in præſentia derogare etiam ſi acriter laceſſitus, nolo, nec annitor. exordior ab officio quod prætendit, vt nempè ſatisfaciat meritis in ſe Tychónis. *Quòd ſi Tychonis* (inquit in præfatione) *Brahe magiſtri quondam mei partes ſuſciperem defendendas in cauſa etiam perdita credo non veniam defenſioni ſed laudem inſuper officio non fuiſſe defuturam.* Ego huic officij prætextui defendendi magiſtri tria obijcio. Non eſſe officium laudandum: Non eſſe verum: non eſſe integra fide præſtitum.

### *Particula ſecunda, Officium, quod prætendit non eſſe laudandum.*

OFficium ergo quod prætendit Keplerus defendendi magiſtrum ſuum in cauſa etiam perdita hoc eſt etiam falſa non eſt in ſcientiarum placitis rectum ſed reprehendendum: nam veritatis amor debet in philoſophico animo quantumuis amici

amorem

amorem vincere. nomen philosophiæ hoc ipsum indicat quod sapientiæ amorem importat & quid aliud est amor sapiētię quā amor veritatis? In actuosa vita amicus authore Aristotele amico plusquam sibi bonorum vtilium dat, & iucundorum: at honestorum contra plus sibi reseruat. In virtute itaque inspectrice in sapientia scil. ac philosophia veritatem semper retinere, nec eius defensioni in amici gratiam renunciare debet: multo minus falsitati patrocinari, Vnde illud pariter Aristotelicum passim celebratur, *amicus Plato, amicus Socrates sed magis amica veritas)* Keplerus ipse cum contrarium primo dixerit, numero postea sequenti hoc ipsum fatetur, *Nunquam enim,* (inquit) *neque sic laudandos esse præceptores censui Vt error stabiliatur, neque sic parcendum eis, vt veritas lateat*. Si ergo non est parcendum magistris in damnū veritatis Keplero iudice oportet quoque ex eiusdem iudicio nō esse laudabile officium in causa perdita hoc est falsa præceptorem tueri. Lib. 9. eth. cap. 8.

## *Tertia pars, Prætextum officij esse simulatum non verum.*

SEcundo loco dico falsum seu simulatum non verum esse prętextum Kepleri nō enim is pro defensione Tychonis pugnat sed pro defensione suæ possessionis, ac principis in ea sententia loci quem sibi arrogat. & vere si reijciatur conclusio cometas esse cęlestes magnam confutatio in Kepleri doctrina ruinam trahit. verus hic Kepleri finis erumpit in ijs ipsis pene verbis in quibus Tychonis defensionem prætendit. verbis enim in prima parte huius cap. relatis Kepleri, *Sed laudem insuper offitio non fuisse defuturam,* statim hæc subiungit, *Nunc postquam totos triginta annos huius possessionem scientiæ cometas supra Lunam spectari securus, & imperturbatus continuaui iamque & posteritati, si qua operum meorum cura tenebitur possessionem hanc in hæreditatis partem accensere decreui*· en vt iam Keplerus suam possessionem non Tychonis illam scientiam dicit annis ab hinc 30. idest decennio prius quam Tycho moreretur. at audiamus etiam reliqua, *ecce,* subiungit, *ex inopinato oritur vir doctus Geometriæ peritus, in doctrina triangulorum consummatus in doctrina parallaxium, quæ mei iuris fundamenta continet, non vt quondam Antonius Fabritius Montepolitanus puerilliter hallucinans quem ego ante annos 18.* Infra in Alloquutione ad Kepl. in fine.

*nos 18. lib de stella noua serpentarij fol. 79. 80. pro meritis suis excepi) sed totam illam doctrinæ sideralis partem accuratissimè pertractans. Hic itaque tot præiudicijs armatus, tot clientelis pollens litem mihi intendit de hac mea possessione me deiecturus:* en vt litem a me excitatam, vt sibi intentatam non Tychoni considerat periculumque suum nō amplius Tychonis, ne de possessione deijciatur, animaduertit voluptatque animo: simulatus ergo est finis, & zelus defensionis Tychonis possem hoc idem alijs rationibus ostendere, ac confirmare: sed satis sit duo referre, quæ contra Tychonem ipse vltro cōcedit in spicilegio. nempe Tychonis systema falsum præ Copernicano hoc est omnino falsum: nam bonum est relatiuum. at verum absolutum vt quandoque dicit Aristoteles. secundum est errasse in parallaxi Martis Tychonem quatuor minutis idque quoniam fidit calculis suorum alumnorum. Tantum errorem & tantam negligentiam iunctim tribuere principi cuipiam (ex multorum opinione) astronomorum permittet vt credamus zelum eius honoris in eo qui ea tribuit? ego non credo. sed & modus defensionis idem cōfirmat de quo iam in parte sequētē.

## *Pars quarta, officium defensionis non integra fide à Keplero præstitum.*

1 DIco postremò officium defensionis Tychonis non integra fide esse præstitum à Keplero in opere hoc sępius innui, nunc in epilogum contraho. Ego igitur id primo loco contendo aduersus Tychonem, rationes, quas ipse pro necessarijs adducit ad probandum cometas fuisse cælestes, non esse necessarias, Keplerus concedit non esse necessarias, sed probabiles eas etiam, quas Tycho, mathematicas vocat ad cap. 17. lib. 2. Antitych. in calce capitis[a] scil. nume. 28. in epilogo rationum mathematicarum.

a par. 82. num. 28.

2. Ego præterea contendo conclusionem cometas esse cælestes non esse necessariam; id ipse ibidem concedit cum aliquos cometas etiam infra lunam vagatos asserat: at Tycho conclusionem eandem perpetuæ veritatis existimat cum exsibilandos qui contrarium dixerint arbitretur. supra in præfatione, & lib. 1. cap. 23. num. 8.

3. In tertio libro ego probo cometam anni 77. fuisse sublu-

narem

narem dum suscipiantur obseruationes Tychonis, & Landtgraui eæ ipsæ quæ sunt à Tychone susceptæ & laudatæ. Keplerus non aliter meas rationes soluit quam negando obseruationes Landtgrauij, idest in eis ipsis iudicium Tychonis; & in solutione rarionis meæ cap. 5. tertij lib. Antitych. fulcit suam eam solutionem ex probatione diuersitatis calculorum, quæ prouenit ex diuersis eadem de re datis Tychonis, vt error, quicunque ibi est, totus à Tychone prodeat. Certè hoc non est fidei defensoris. quid cum ipsemet tumultuarias vocat, & interdum falsas obseruationes Tychonis? Iudicium quoque Tychonis in illis dijudicandis interdum falsum fuisse asserit.

Illud præterea est argumentum certum Keplerianæ fidei in Tychone defendendo, dum traiectoriam suam in ipsomet hyperaspiste ter, quaterq; obtrudit, & fulcit nouis coniecturis. quę traiectoria è regione repugnat rationibus Tychonis, earumq; communi fundamento quod est; cometas motos fuisse per arcum circuli exquisitè maximi. vt eo auulso fundamēto omnes illæ ruant. motus enim per traiectoriam est per rectam lineam proindeque destruit motum per arcum circuli maximi fuisse: dum ergo Keplerus in media ipsa defensione Tychonis traiectoriæ mentionem, & confirmationem ponat, quis non videt illū pro se non pro Tychone certasse & defensionem accomodasse suo ipsius placito? qui etiam eum principatum in sententia, quòd cometæ cęlestes sint, sibi arrogat, quem ego Tychoni iure ascripseram.

## CAPVT XVIII.

### *De zelo veritatis quem prætendit Keplerus: quamque id falsò.*

PRæsefert pariter Keplerus zelum magnum veritatis, quę simulatio ad fidem obtinendam in lectorum animis magni est momenti. verum longè abesse ab eius animo eiusmodi philosophicum zelum non est difficile cognoscere. Demonstrabo ego id ipsum ex tribus locis, ex re quam defendit, ex modo quo eam defendit, & ex varijs eius dictis. ex re ergo quam defen-

dit

dit animus eius à studio veritatis alienus apparet. Nam defendit Tychonem in conclusione, quam ipse veram non credit, & in rationibus, quas ipse pro non necessarijs habet: at Tycho pro necessarijs proponit qua in re quattuor necessario à se agnitas falsitates defendit.

Prima falsitas est Tychonis rationes esse necessarias ac demõstratiuas; quod plerisque in locis dicit, & præsertim in calce postremi cap. Hyperaspist. vbi contra me dicit rationes Tychonis *Non abesse à demonstratione.* & hoc ipse agnoscit falsum, cum, vt in proximo capite diximus, asserat eas esse probabiles pag. 82.)

Secunda falsitas est, cum eodem loco dicit à Tychone propositas esse suas rationes vt probabiles, quas tamen vbique vt geometricas, arithmeticas, Athlantæas proponit, & tradit, quæ verba Tychonis cum Keplerus non semel viderit sæpius à Tychone repetita, non potest non agnoscere quam falso asserat eas propositas à Brahæ vt probabiles, & miror quomodo auserit apertum adeo mendacium proferre kepler.

Tertia falsitas est me de probabilitate rationum Tychonis disputasse quod cum adeo abhorreat à verbis præfationis meæ, & à toto Antitychone oportet huic notam esse apertam falsitatẽ dicti sui.

Quarta falsitas est Tychonis conclusionem fuisse de cometis solum à se obseruatis, quod cœlestes fuerint non de omnibus, & præteritis, & futuris: cum constet ex proced. capite & locis ibi indicatis ipsum de omnibus cometis eam conclusionem protulisse quæ Keplerus cum ignorare non potuerint, tamen vt illi fuit ex vsu Tychonem exposuit.

## *Pars secunda, De falsitate ex modo defensionis.*

TRanseo ad falsitatem detegendam ex modo defensionis, qua vtitur. Fallacias eius ex occultationes in pluribus locis aperui ad quæ reijcio legentem. pag. postea 131. num. 3. dicit se nolle examinare meam ibi rationem, eiusque calculos & toto eo capite non examinat, at in calce & epilogo eiusdem capitis, quasi examinauerit, & penitissimè introspexerit, demonstrationem falsam, erratos calculos pronunciat. certum est falsitatem

tem

tem postremi dicti sui esse homini notissimam. eadem arte ac falsitate fermè semper in epilogis vtitur. quæ antea in disputatione vi rationum concesserat in epilogis pro vtilitate sua inuertendo. Aliud argumentum eius falsitatis est, quod plerunque mea verba ac sententiam deprauata ac mutata refert: sępè indicaui. repetat lector. immo, & Tychonis sententiam pro sui vtilitate refert non pro veritate vt in particula præcedente dixi. Lib. 4. ca. 4. num. 6.

## Partic. tertia, De falsitate ex varijs alijs eius dictis.

EX varijs deinde dictis Kepleri eiusdem falsitas deprehenditur, nam in dedicatione Hyperaspistis se subscribit (Ioannes Keplerus Germanus Astronomiæ Tychonicæ professor) at in Appendice palam se Copernici sequacem ostendit imò & in hyperaspiste lib. 2. cap. 1. cum Aphelium inducit, & perihelium, & in lib. de cometa anni 1605. pag. 3. disertè scribit, *Cumque addictus essem Copernicanæ doctrinæ de motu telluris*, nemo autem non scit quam parum æquus fuerit Tycho positioni Copernici vt sit alienus necessariò a Tychonis astronomia, qui Copernicanam amplectitur. in me describendo nunc peritum Geometriæ dicit in doctrina Triangulorum consummatum, parallaxium accuratissimum scriptorem. nunc omnis cognitionis mathematicæ & astronomicæ exortē facit. alicubi subtilitatem tribuit alibi stultitiam exprobat, tarditatem vsque asininam, & qui nihil videam; cum interdum oculatissimum appellet. necesse in alterutram partem mentiri qui tam contraria dicit. satis sit de multis hæc indicasse. Pag. 12. num. 16. p. 89. n. 25. p. 34. nu. 7. p. 50. n. 17.

## Partic. quarta, Specie veritatis falsitatem sectari.

AT crescit viri falsitas ex fallacia, qua in falsitate sua obtegenda vtitur, zelo enim veritatis non leui, sed magno; non vulgari, sed eximio personatus fallit, sententias de veritate non nisi veraci ore dignas effundit, *Equidem*, (inquit) *veritatis* p. 86. n. 11.

Tt *amor*

*amor modum excedit. nulla viro forti probrosa est in ea probanda constantia. Hic est ille laudabilis affectus qui vrget omnes, quos cælestis sospitat genius*, & postea, *vt qui dulciarijs vescitur, sal interim respuit; sic si cuius animus assueuit vero, ei nulla vnquam ex falsa assertione scienti venit voluptas*, alias me reprehendit, vehementerquè, quasi & cum dispendio veritatis paratus sim Tychonem reprehendere. pulchra sunt hæc dictu, & magnum veritatis zelum præseferũt quique ea profert se se longe abesse a studio fallendi ostendit; at hęc est summa falsitas specie veri falsum esse, specie virtutis vitia sequi. in perditum adeo morē iure merito Satyricus inuehitur.

*Quis tulerit Graccos de seditione loquentes?*
*Quis cœlum terris non misceat, & mare cœlo*
*Si fur displiceat Verri homicida Miloni?*

Est hoc in Keplero frequens vt in ea mala inuehatur, quæ iam ipse est perpetraturus. Ego sane positionem quam in Antitychone defendi, nusquam alias impugnaui; at hic in eodem opere Hyperaspistis in quo Tychonem defendit, sententiam ipse suā contrariam Tychoni & affert, & promouet; vt oporteat vel mētiri in sua sententia asserenda, vel in Tychonis defendenda & tamen constantis ad eo frontis est, vt id factum detestetur, cum ferme agit; & mihi imputet, in quo nullum eius vestigium apparet.

## CAPVT XIX.

### *Prætextus Kepleri in maledicendo mihi qui sit, & quam inconueniens maledicentia.*

1 IN maledicendo etiam mihi vltra omne fas, vltra omnes limites disputationum literariarũ & ciuilitatis prætextum sumit vltionis Tychonis; nemesim quandam obtendit: quasi ego nempe iniurias in Tychonem & probra ingesserim, & is regerat. pag. 83. num. 2. at falsum hoc esse; nullam enim vnquam intuli Tychoni iniuriam, nec iniuriæ speciem, vt proximè docui, & antea quoque præterquam quod non tantum esse zelum eius existimationis in keplero qnantum simulat, constitit nunc, postquam prætextum euanidum esse, ac prorsus falsum patuit, iam

male-

maledicentiæ eius improbitatem ostendam ex quatuor capitibus: ex qualitate maledictorum ex persona in quam iaciuntur: ex occasione: ex causa.

2. Maledictorum intemperantia & enormitas satis ipsa per se patet, & cap. 15. eam satis retulimus.

3. Persona vero mea, in quam iaciuntur ea est, vt multo grauiora multoque vituperabiliora ea ipsa maledicta reddat. longissimè illa absunt a mea vita. Sed neque si in aliquem caderent, essent tamen pro modestiæ legibus ab homine alicuius vrbanitatis ei improperanda, & exprobranda. in meum vilissimum famulum non sustinerem eiusmodi dicere. & vir grauis in quisquilias plebis ea non iaceret: at keplerus litterarum professor, a qua professione admoneri debebat grauitatis, quam in agendo, & loquēdo præseferre teneretur, in hominem (ætate saltem) grauē tam fœda euomere toto ferme libro perseuerauit. si præsens præsenti conuitiatus esset pro ostentatione audaciæ poterat iactare inter macherophoros at absenti maledicere, quo nihil est immodesto homini facilius quæ illi laus? Nempè illa Plautina.

*Istunc Thesaurum stultis esse in lingua situm vt maledicant bonis.*

4. Occasio autem fuit disputatio de litteris in re summè controuersa; quæque philosophiam ceu fluctuantem cum reddat, excitare deberet omnes serio philosophantes ad eam tractandā, veritatemque eruendam: accurri ego, qui si non aliud, saltem totam ætatem, eamque longæuam in studijs philosophiæ posui ad eādem dissertationem. quid alienum a professione feci? quid supra libertatem philosophādi? neque etiam via aliena processi & aliorsum, sed horsum ducente. cum indaginem ex principijs mathematicis instituerim in controuersia, quæ ex mathematico parallaxis argumento præsertim oritur. Hæc fuit occasio Keplero maledicendi. hic est campus, in quo ipse sparsit sagittas effusæ maledicentiæ. At in disputatione scientiali præsertimq; mathematica veritas & euidentia queritur. quam vtilitatem maledicta, & conuitia ad veritatem indagandam vel iudicandam afferunt? immò impediunt suscitando affectus iracundiæ, vel auersionis, a quibus sentientis animæ perturbationibus quietum esse oportet speculatorem difficilium Theorematum. ideoque non facilè est reperire exemplum mordacis adeo scriptionis, nedum in mathematica sed etiam in alijs scientijs, quæ acrimo-

niam maiorem in diſputando ſuſcipiunt.

5. Videamus demum, & expendamus veram cauſam, quæ exacuit adeo linguam Kepleri & incendit animum. ea ex præfatione & epilogo hyperaſpiſtis elicitur eſtque quod contra nouã opinionem cometas in Cœlo gigni inſurrexi, ideo in epilogo (pag. 182.) interminatur mihi damnationem corruptæ mentis, doctrinæ imperitæ ac temerariæ, cauendæ, relegandæque & principia negantis niſi dimiſero antiquum placitum cometas ſub Cęlo fieri & in nouum at contrarium conceſſero.

6. Quæ cauſa eſt valde iniqua. conſideremus primo rem ipſam per ſe præcluſis ſcripturis tum Kepleri, tum meis. Comparatur opinio Tricennaria cum opinione duorum millium annorum: opinio Tychonis, & Kepleri & id genus hominum cum opinione Ariſtotelis Platonis Gręcorum, Latinorum, Arabũ, Accademiæ Pariſienſis, Germanicarum, Hiſpanarum, Italicarũ: mathematicorum præterea inſignium, quorum Ptolomæus vnus inſtar omnium, Regiomõtanus inſtar multorum, cum quo Regiomontano quis adeo malè feriatus ſit qui componat Tychonem, & Keplerum? & in comparatione adeo diſſimili erit qui audeat corruptam mentem tribuere, temeritatem, imperitiã doctrinam abolendam ei, qui tot ſæculorum, tot doctorum, tantorum mathematicorum ſententiam ſequatur? ſi prohiberetur ſub eadem interminatione ne noua ſententia ſuſciperetur multo plus iuſtitiæ præſeferret cenſura: at præſtet non reſtringere philoſophandi libertatem: liceat etiam per deuia veritatem quęrere, nam inueſtigatio ea ſaltem multas ſpinas reſecandas dabit occurrentium falſitatum. Verum ad id deuenire vt nouæ ſentẽtiæ ſectatores antiquam prohibere: inquiſitionem & aditum ad eam præcludere iam tentent, eſt ſummæ dementię, eſt poſtremę veſaniæ. Sola demonſtratio certos veritatis & a falſitate ſecuros facit: at a temeritate liberat & vindicat maximi cuiuſque hominis authoritas. Si haberem vnum D. Thomam in naturali philoſophia: vnum Regiomõtanum in mathematica opinione quos ſequerer duces, a reprehenſione temeritatis & corruptæ mentis me tutum iure merito crederem. nunc cum in antiqua ſententia tot præcedant & naturales, & mathematici grauiſſimi audebit tamen Keplerus tenuis adeo & indigeſtæ in omnibus ſcientijs doctrinæ homo, eam ſectantes temeritatis & mentis corruptæ damnare?

7. Nunc iam eandem comparationem proſequamur incluſa

conſi-

conſideratione Hyperaſpiſtis Kepleri. multo iniquior euadet Keplerana irrogatio temeritatis nō diſſentienti ab antiqua peripateticorum ſententia. Nam keplerus in Hyperaſpiſte in epilogo examinis rationum mathematicarum Tychonis (pag. 82. num. 29.) concedit eas eſſe probabiles, quibus ipſe nullas neceſſarias adiunxit, niſi conſiderationem traiectoriæ cuius poſitionem probabilem eſſe dixit, & veriſimilem pag. 88. num. 20. in fine pag. 99. num. 24.) ergo non niſi probabilis poteſt eſſe illarū concluſio, ſcil. cometas in cœlo gigni, & eſſe. & tamen pronunciat corruptæ mentis eſſe, qui ab antiquo placito tot ſæculorum conſenſu confirmato, tot rationibus munito non receſſerit, ductus a ratione probabili. imò eſſet leuis mentis, qui a ratione ſolum probabili ſe deduci permitteret de ſententia, quam firmauerit omnium celebriorum Scholarum in eiſque principum ſapientiæ vnanimis conſenſus. qui vnus probabilitatem inducit omni probabili ratione ſuperiorem.

8. Tertiò iam & vltimo proſequor eandem comparationem antiquæ ſententiæ, & noui placiti incluſa etiam conſideratione Antitychonis mei, & huius Apologiæ, & multo adhuc iniquius eſſe condemnare temeritatis, &c. perſeuerantes in antiquā opinione conſtabit. Nam iam patet ſedate, & geometricè conſiderantibus rationes Tychonis eas ipſas, quas pro mathematicis attulit, falſas eſſe & deceptorias, vt ſuis locis ſupra monſtrauimus, & infra cap. poſtremo num. 4. perorabimus. demonſtraui præterea ſi Tychonis, & Landtgrauij obſeruationes ſuſcipiantur, & comparentur (eæ inquam Landtgrauij, quæ Tychoni ipſi probantur) colligi ex illis Cometam anni 77. fuiſſe ſublunarem; idem colligi, ſi conferantur obſeruationes aliorum Meſtlini Gemmæ Roslini. & multorum (cum correctione etiam, quam illis præſcripſit Tycho) ſi conferantur inquam ita correctæ cum obſeruationibus Tychonis capit. 13. 14. 15. deducitur demonſtratiuè (quicquid tergiuerſetur Keplerus, fuiſſe eundē cometam ſublunarem, tergiuerſatus autem eſt Keplerus: at nūquam demonſtrationi meæ inſtetit, niſi qua negauit obſeruationes, etiam Tychoni probatas. at interim mea hypotheſis procedit; ſi ſuſcipiantur obſeruationes Tychonis, & aliorum Tychoni probatæ deduci cometam fuiſſe ſublunarem. Idem euidētiſſimè oſtenditur de cometa anni 1580. ex collatione obſeruationum Landtgrauij, & Tychonis quibus non reſpondit Keplerus

nisi maledictis, cęterum tergiuersationibus, & præuaricationibus folium impleuit. post hæc repetimus demonstrationem Regiomontani de cometa anni 1475. de cometa 1556. rationē ex obseruatione vogelini, & de cometa anni 1618. in hac vero Apologia de cometis anni 1585. 1607. & rursus 1618. quæ cum ita sint demonstrata de aliquibus eorum saltem certo, vt excludam cometam anni 1556. de quo negantes stellas moueri affixas orbibus non conuincuntur, & de nullis contrarium demonstratum sit, nihil aliud restat quam vt in antiquo placito perseueremus cometas sub Cęlo gigni, sub Cœlo moueri. iniquissimum ergo est suggilare temeritatis, & corruptæ mentis eos qui eiusmodi sententiam antiquitate, & consensu confirmatam, & demonstrationibus (de multis saltem cometis) solidatam retinent.

## CAPVT XX.

### *Quæ fides præstanda keplero.*

CVm cesset itaque ea doctrinæ amplitudo, quam sibi arrogat keplerus in eminenti gradu; at neque ad mediocrem etiam gradum perueniat, neque mores præterea illam ipsi auctoritatem concilient, quam ipsè quęritabat, falsis & fallacibus pętextibus officij, zeli veritatis, ceuque Nemesis. sed contra potius patuerit ex vtilitate sua ęstimare res, & interpretari opiniones, eligereque actiones. falsus pręterea multis modis detegitur & vltra omnes ciuilitatis, & veritatis limites absque occasione, & absque causa maledicus. Super est nihil aliud esse illi credendum quam quod solide demonstrauerit. ea esse debet erga demonstrationem reuerentia, vt quicunque sit, & qualiscumque demonstrator, eam semper patente animo admittamus. at de me multo minorem meretur keplerus fidem ob odium, in me suum, non vulgare illud, sed internecinum. non contentus probris lędere si potuisset, meam existimationem, arma vsque excitare contra conatur nobilissimæ familię Brahęorum, vel alterius nobilis Germani qui me ad monomachiam prouocet, nouo in disputatione literaria exemplo. Quæ dixisse sufficiat, & de probationibus ex re vltro citroque ductis, & de probationibus,

quas

quas ex lectorum persona, & ex sua placuit adiungere more oratoris Keplero restat, vt Conclusionem quam ex suis rationibus colligit keplerus examinemus finem, & nos apologiæ imponentes. Conclusionem autem ille gloriosa ( si vnquam alias ) confidentia, & magnifico verborum apparatu hunc in modum profert.

## CAPVT XXI.

### *Conclusionem kepleri examenquè in eam authoris continet. est in kepler. in calce capitis postrem. pag. 182.*

IAm igitur postquam hanc ego blemiam ab oculis eius absterſi vt cognoscere possit non Tychonis rationes a demonstratione, sed suum in his iudicium ab earum captu abfuisse. kepler.

Qui rationes Tychonis fassus est probabiles palam, & aperto ore, nunc asserit se fecisse vt eas à demonstratione non abesse cognouerim. potest ne maior confidentia excogitari? at ob græcanicam balbutiem pro blemeā, blemiam cum dixerit (nempè blemam substituamus nomini nullius linguæ) significat non abstersisse sordes oculorum visionem impedientes, sed visum ipsum nempè sophisticis occultationibus offucias fecit minus doctis ne videant veritatem. *Claram.*

Nec illius rationes deceptorias. kepler.

Certè si rationes eius sunt probabiles, vt hic fassus est, & Tycho eas pro demonstrationib. dat, oportet deceptorias asserere quoniam hallucinatoriæ ipsius propter quid vt verbis vtar Aristotelis 10. cap. primi elenchorum at rationes Tychonis eo amplius sunt deceptoriæ, quoniam propositiones ex mathematicis terminis conflatas falsas adhibent, vt cum locum verum esse visum dicit; visam declinationem pro vera suscipit; angulum à semidiametro & chorda in huius extremitate contentum, rectum pronunciat, & id genus alias. *Claram.*

Sed suas instantias pueriles, & imperitissimas. kepler.

Instantias meas quomodo keplerus iudicare pobest, qui propositiones geometricas lib. primi Antitych. quibus illę innitun- *Claram.*

tur

tur transmisit, & non intellexit? non intellexisse autē monstraui non semel. at quomodo demonstrationes geometricas plerasquè longas, & subtiles poterat hic intelligere qui (vt in præfatione asserit numero 1.) librum nonnisi audiuit opera lectoris ob oculorum morbum? vix intelliguntur demonstrationes geometricæ cum præsertim nouitas longitudini, & difficultati rerum accedit intentis, & nusquam deflectentibus oculis a figura, & ab elementis, quibus ea, partesquè eius notantur. & tamen instantiæ etiam si partim intellectę ab ipso, adeo keplerum permouerunt. vt instantiæ in primam rationem mathematicam Tychonis (est secunda illi comprobatio) a concesserit visum locum pro vero vsurpatum a Tychone, nec extricauit postea illū quasi nihil interfuerit, quia calculis id conatus b fallos adduxit, & contra Tychonem concludentes. c Instantijs in secundam rationem (est tertia comprob. Tychonis) concessit eam esse falsam d.

a pag. 37. num. 11.
b Ibid. n. 3.
c cap. meū 15. li. 1. huius Ap. p. 6.
d pag. San. 17. & seqq. pluribus in aliis.

Instantijs in tertiam (est quarta cōprobatio) quam mire inuoluit concedit tādem errores in ea ratione reperiri aliquos e, & concedit f vt credamus sublunarem esse cometam, sed in magna a terra distantia.

e Ad c. 15. nu. 26. 29.
f Num. 38.

Instantiæ in quartam rationem (est quinta comprobatio) nūnutare hunc hominem faciant inter latebras occultationum suarum consideret lector ex num. eius 15. 16. 17. ad cap. 17.

Instantia contra rationem tertiam sparsarum quæ mathematica est expressit confessionem g. quod ab ea non concludatur cometam fuisse supra lunam.

g pag. 97. num. 16.

Instantia contra rationem de cometa anni 85. adegit hunc hominem in eos pudendos errores num. 27. ad cap. 22.) quos ego detexi, ac demonstraui h.

h Cap. 29. par. 2. nu. 3. & seqq.

Instantia aduersus rationem de cometa anni 90. illuc perduxit keplerum vt confusam a Tychone parallaxim cum parallaxium differentia rem euidentem negauerit vt ego ostendi.

i cap. 30. par. 2. n. 18

Quæ ergo instantiæ tantum te conturbauerunt, & (si verum est dicendum) te deiecerunt keplere num eas vocas pueriles, & imperitas? te ipsum deprimis, qui illis cessisti.

Kepler. Nec in argumētis Tychonis, sed in suo cerebro prauam fuisse dispositionem.

Claram. An potius quæ detexerit deprauationem veritatum mathematicarum sub inuolucris Tychonis latentem?

Kepler. Nec Tychonem pro scientia ignorantiam induceres, sed se ne

vel

vel ipse, vel alij ex ignorantibus scientes efficiantur, hactenus omni stili importunitate pugnasse.

Imò iugi labore contendi, vt veritatem indagarem, idque via geometrica, in qua si peccauissem, Kepleri erat aperire ad meũ, ad commune beneficium errores, at dimissa ea consideratione inuolucra attulit, euagationes, & maledicta. Claram.

Par est vt suum ipse præceptum obseruans veritati victas det manus. Kepler.

Præceptum hoc ita sequor vt possim ego errare, & decipi imprudens, at volens, & sciens nunquam veritatem deseram. Claram.

Nec in antiquo placito, cuius professores pertinaces falsa pro verissimis venditant, permaneat. Kepler.

Si vestræ nouitiæ rationes veræ fuissent, paratus eram dare manus vt in præfatione Antitych. candide atque ex animo dixi at cum contrariæ conditionis constiterint; cum obseruationes Tychonis, & aliorum obseruatorum insignium rationes suppeditent contrarium demonstrantes, necessarium est in antiquo placito permanere. Claram.

Sed in doctissimorum huius sæculi mathematicorum, quos Germania, quos Europæ prouinciæ cæteræ, & cum primis Italia habet, partes meliores transeat. Kepler.

Esse mathematicos doctissimos qui cum Tychone non sentiant tute ipse ex Trutinatore Galilei nouisti, & ego possem alios indicare. quòd etiam multi viri docti Tychoni hoc sæculo credant, non me latet. At nupera hæc controuersia multã passa est obnubilationem. Dum confunderetur parallaxium differentia cum parallaxi, & dum crederetur eam inter loca visa differentiam, duas potius aggregares parallaxe, quàm vt posset esse longissimè minor singulis parallaxibus. iam hæ nubes discussæ in Antitych. lib. 1. cap. 3. sicut & illa alia sublata est lib. eodem cap. 8. quod parallaxis distantiarum ab aliqua fixa confundi posset cum parallaxi verticali, quasi eiusdem essent census; cum tamen plurimum distent, est etiam sublata alia ibid. cap. 10. quæ credebatur, posse elici tuto parallaxim ex versione diurna phænomeni cum eadem fixa aliqua cõparati in horas vel alias diei partes: demonstratum enim est mox indicato loco eam viam magnis erroribus esse obnoxiam. Magnam quoque caliginem offundebat contemptus refractionis, cum tamen refractio possit nedum diminuere quantitatem parallaxis, sed interdum etiã totam occultare. Claram.

Magnas præterea tenebras afferebat, & affert difficultas prosequendi Trigonometricam indaginem, eiusque calculos, quæ tamē negociatio totam sibi fermè vendicat iudicij parallaxium facultatem, & auctoritatem. eam ob causam multi etiam non leues mathematici Tychonis assertionibus summa cum confidentia prolatis fidem adhibuere; at ego laborem retexendi calculos Tychonis pro alijs subij. Quocirca tot iam offucijs remotis, sperandum est hominibus veritatis amatoribus re melius cō siderata redituram in gratiam antiquam de sede sublunari cometarum opinionem; qui hucusque à vestris iactationibus pręoccupati, & labori Trigometrico impares, credebant: rationes dari ex mathematica certitudine depromptas, quæ supra cęlum eos esse demonstrarent: at agnoscent se à vobis deceptos, & hoc est quod tu suspicaris: hoc te pungit. hinc illa iracundia impotens, hinc effrænes maledicentiæ.

Kepler. Nisi fecerit, & si nihilominus perrexerit scribendo, veritatē popugnando, speciosis librorum Titulis studiosorum profectui insidiando, causa non est quin hoc expectet de se meliorum iudicium.

Claram. Si tui similes sint meliores, iudicium, quod iam indicis, expectare possum at si meliores sint solidæ philosophiæ, & veræ mathematicæ sectatores iudicium aliud expectādum est, quod mox augurabor. Interim mei tituli sunt plani: tui egent lexico vt tu græcisas in latio, & multi tuum Hyperaspistem interpretantur aspidem quempiam virulentum, venenum aspidum; cui interprætationi, si vox repugnat, res tamen ipsa suffragatur.

Kepler. Sese hominem corruptæ mentis, in quo certet cum imperitia, temeritas.

Claram. Audite scholę peripateticæ; audite scholę platonicę, audite mathematici quicunque extra scholam Tychonis estis: vos idē iudicium inuoluit, vos æque corruptæ mentis, & imperitiæ ac temeritatis damnamini.

Kepler. Eoque nec audiendum, neque omnino curandum, vel refutandum, sed inter eos, qui principia negant, ex arte nostra relegandum, & cauendum.

Claram. Iudicio huic Kepleri illud primo obstat, quod Thessalo quondam obiecit Galenus; se ipso litigatore, se ipso agonotheta, se ipso iudice per actum esse. iure itaque vt a suspecto iudice prouocari potest. immo & nulla sententia dici vt prolata ab homine nullam obtinenre iurisdictionē: nulla enim iura litigatori ius pronun-

nunciandi ſententiam permittunt. accedit falſitas cauſæ (quam is ineptè in ſententia incluſit) dum me principia negare dicit, qui concluſionem, cometas eſſe ſublunarem negem. principia vero geometrica & optica, ex quibus veritas problematis eſt diiudicanda, tantum abeſt vt negem vt integro ea libro tradiderim, & ſanxerim: quæ contra Keplerus vel diſſimulando, vel peruertẽdo, vel non intelligendo tranſmiſit. At illud certè nouum eſt temeritatis notam tribuere ſectatoribus omnium ferme ſcholarum communis placiti, & antiqui. Sicubi locum habet temeritas in ijs habet qui ſpretis tritæ viç veſtigijs, ipſi ſibi per abrupta nouam quærant: ſi fortè (vt plerunque accidit) in prçcipitia incidant. nullum certè exemplum producet Keplerus iudicij in quo damnentur temeritatis ſtabiliti dogmatis & longe, lateque diffuſi ſuſceptores: at contra adduci poteſt aduerſus nouatores leues ac turbidos ſcientiarum, ac artium paſſim ſuſceptarum. eſt exemplum ſententiæ in Petrum Ramum Pariſijs promulgatæ a iudicibus ſelectis quod ſubijcio & ne quis me induxiſſe, quæ nunquam extiterit forte credat a Iacobo Carpentario ſumpſi qui ex publicis tabulis hauſit.

*Iudicium librorum Petri Rami a iudicibus tum a principe tum a partibus delectis factum Lutetiæ anno MDXL. IV. Kal. Mart.*

*Cum Chriſtianiſſimus Rex noſter pro ſuo in philoſophiam, & recta ſtudia animo nobis id oneris impoſuerit vt librum quendam P. Rami, quem is animaduerſionum Ariſtotelis nomine inſcriptum aduerſus Ariſtotelem edidit, accurate legeremus, & quæ de illo noſtra ſententia eſſet exponeremus nos diligenter per lecto libro, ſingulis eius animaduerſis & ponderatis ſententijs, ita cenſuimus. Ramum temere, arroganter & impudenter feciſſe, qui receptã apud omnes nationes logicæ artis rationem quam ipſe præſertim non teneret, damnare, & improbare voluerit. ea autem quæ in Ariſtotile reprehendat eiuſmodi eſſe, vt hominis tum ignorantiam, & ſtuporem: tum verò improbitatem, & malitiam arguunt, cum & multa quę veriſſima ſunt, criminetur, & pleraque tribuat Ariſtoteli quæ is nunquam ſenſit; denique toto eo libro præter mera mendacia & ſcurrilem quandam maledicentiam nihil contineatur: vt reipublicæ literariæ plurimum noſtra ſententia intereſſe videatur librum omni ratione ſupprimi vnaque librum alterum dialecticarum inſtitutionum quòd is aliena multa, & falſa contineat;* facilius ergo reperietur qui damnet temeritatis nouatores quam ſtabilitarum ſcientiarum ſectatores. non ego tamen, is ſum qui philoſophandi libertatem improbem. quantacunque ea permittitur, totius retinentiſſimus ſum: at plurimum intereſt inter recedere interdum

ab antiquo dogmate & illud deridere, subsannareuè aut detestari. Credere Aristotelem, Platonem, Ptolemæum idque genus sũmos homines esse tamen homines qui idcirco errare interdum potuerint non repræhenderem ego eiusmodi iudicium. Est diuinæ veritatis nullam vel minimam erroris nubeculam pati. at heroas illos literarios despicere, pro gregarijs hominibus habere, seque quemuis mediocriter literatum illis conferre immo præferre intolerandum puto: at claudenda iam disputatio est. Ad vos me verto selectissimi mathematici, ac philosophi, qui legitimi estis controuersiæ huius iudices. Iam nos, & nostra audiuistis. singula expendite, & pro doctrina vestra iudicate.

## *Alloquutio ad Keplerum.*

ABsoluta disputatione, feruoreque eius restincto paucis ac se datis verbis te volo Ioannes Keplere. ex longinquis regionibus prodijmus in hãc arenam mathematicam par gladiatorum dispari consilio. Ego scripsi vt veritatem inquirerem. Tu scribis, vt tuam sententiam, in eaque auctoritatem tuorum operum tuearis. Nimirum nisi cometæ in cœlum inuehantur defendi non potest quin cœlestes orbes in gyrum torqueantur, secum diurno motu cometas rapientes. Tum ruet tota tua planetarum Theoria, quæ (vt ex cap. 1. 2. lib. Hyperaspistis conijcio) huic fundamento quod cometæ in cęlo vagentur, ceu substructioni innititur. Iustam causam doloris, fateor, habes. At non iustam causam scribendi. Veritas certa lex esse debet, atque inflexibilis regula scriptionis in scientijs peragendis. ab ea ne latum quidem vnguem recedere licet. sed durum est multorum annorum opus per manus iam litteratorum vagans indefensum relinquere. Hoc scio, te pungit: at considerandum est in mathematicis scientijs demum nos versari, quarum lux nequacquam materiæ tenebris, quibus naturalis philosophia exposita est, offuscatur: proindeque nullas alias quam fallaciarum offucias patitur; sed breui eas tempore, & apud semidoctos; quorum dum conaris iudicia retinere, doctorum amittis. Quid quod nisi peritissimis mathematicis proberis, neque imperitioribus diu probaueris? horum enim iudicium illorum tandem iudicio accõmodatur. Astronomiæ candidati omnes principem astronomorum Ptolemæum existimant, non suum sensum, qui subtilissimum

ſimum viri opus non ſunt potes intelligere, ſed doctorum exiſti mationem ſequuti. Tu tamen aliud conſilium amplexus, cum deficerent geometricæ, auxiliares copias tum a Rethorica apertorum in me maledictorum, artificioſarum de te laudum: tum a ſoſphiſtica, occultarionum & proteruiæ petijſti. doleo tuam vicem. credis ne te impoſuiſſe ſapientibus? actum eſſet de mathematicis hoc ſæculo ſcientijs, ſi penes earum profeſſores pro geometricis rationibus atque inſtantijs, maledicta fallaciæque, poſſent ſuſtinere vicem. Immo ex nouitate iſta grauiter maledicẽdi in ſcientijs minime rixoſis, ſed mirum in modum ſedatis, conijcient aliquam ſubeſſe cauſam dignam, quæ attenta confideratione eruatur. Verum attente conſiderantibus peruiæ erunt omnes artes, & occultationum ſoſphiſticarum technę; patebitque vna vter noſtrum pudendos errores in geometria & cognatis ſcientijs blatiat pariter eluceſcet Hyperaſpiſtis vera cauſa & origo. Neſcio quam æquis auribus audientium vel oculis legentium vteris dum agnoſcent, te non pro veritate, ac pro officio ſcripſiſſe: ſed pro tua falſa opinione certaſſe; ad eiuſque defenſionem adumbrandam perturbationem veritatum mathematicarum violationem methodi earum reueritum non eſſe. Verũ eadem intentione mentis detegent viri periſpicaces occultiſſimum tui de hac noſtra concertatione iudicium.

Intelligis tu nec rationes meas a te ſolutas; nec Tychonis cõfirmatas, (e quod aliud iudicium tribui poteſt in mathematica controuerſia homini non extrema ſupinitate laboranti) verũ contrarium verbis magnificis iactas: ſunt tamen ex tuis ipſius dictis argumenta, quæ paulo attentius ea perpendẽtibus verum tuum ſenſum aperiunt. ſi crederes ſoluta a te mea argumenta, defenſam poſitionem veſtram, meque prorſus peſſundatum, lęto animo & ſummopere quieto eſſes: nam lætitia definitur a quibuſdam quies in bono. pariter cõſtanti habitu animi fruereris; id quod gaudium animi præſtat. nã (vt Seneca ait) ſeuera res eſt verũ gaudiũ. Demũ ſecurus in alto mei ſpretu quicquid moliturus eſſem, quieſceres: at contrarie in his omnibus afficeris. Siquidem pro animi quiete & lenitate ſummam exacerbationẽ præceſers. tum finis enim capitis (vlt. pag. 182.) tũ cõfeſſio, & proteſtatio (p. 183.) virus ſpirãt. qd ergo? non tibi ſatisfeciſti, alijsq; non ſatisfactũ ſentis. Hoc te fodit & in magna ſollicitudine futuri doctorũ de controuerſia hac iudicij detinet. Pro cõſtãti etiã habitu animi, mirũ eſt quãtũ hic tibi ipſi repugnes. in pręfatione

quoniam

quoniam tuæ existimationis interesse arbitrabaris conside-rare eas, te accinxisti examini rationum, & instantiarum mea-rum. nunc si tua ipsius res ageretur, spreturus esses. ibi multis doctrinis instructus erat: nunc prorsus futilis liber est. In calce capitis postremi (pag. 183.) non sum, etiam si amplius scribam, curandus vel refutandus: at in protestatione (pag. ead.) perso-natum in me pugnatorem immittendum decernis. pugnāt hęc, non coherent; & ab inquieto animo, ac perturbato; non con-stànti, ac læto proficiscuntur. Demum pro securitate tua, & con temptu mei ea te cura ne scribam sollicitum habet. primū enim quasi tibi animum faciens; non esse me scripturum tacitè conie ctas, *Sufficere* (inquis) *poterit exemplum hoc in annos bene multos*, nem pè ita me excepisti & confutasti, vt in multos annos exemplo quisque deterritus non ausurus sit mutire aduersum vestram sententiam: at paulò post quasi me iam scripturum prouideas, in longum consulis quid tum tibi faciendum sit, non scribes sci-licet at quàm serio te non scripturum obstringis. *Non si dicam violatarum religionum tibi scripserim. non si Iouis arrepto telo fulmina-uerim tu tamen rescribes.* non sunt hæc verba animi securi, & sper nentis, sed de re graui, & seria deliberantis. At qua de causa non scribes? paulò prius quia non eram dignus, quem aliquis cura-ret, & refutaret: at nunc mutatus nescio quædam æquipollen-tia causaris; perturbatio ergo mentem, & prima tibi consilia obuelat. non id in securitate animi accidit. imò neque omnino me dimittendum nunc censes. laruatum alium pugnatorem inducendum existimas, cōtra quàm proxime credebas. inquies, & anceps animus longè a securitate abest. hæc omnia argumen ta conscij tibi animi tui rei malæ gestæ tu ipse nolens obtrudisti doctorum oculis, eorum attentionem, & intentionem prori-tando.

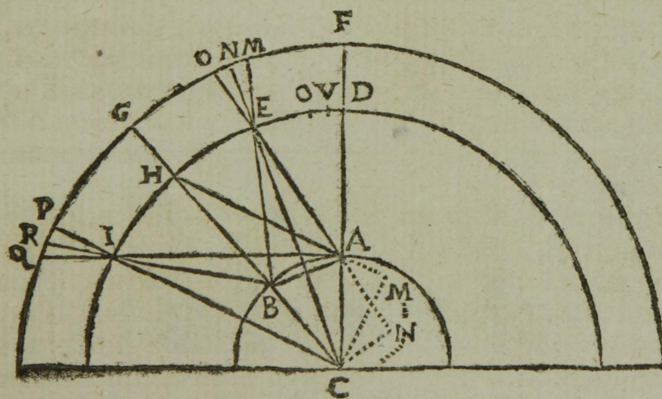
Non ergo prudentem viam es ingressus, licet prima fonte cal lida videretur. vt longè vtilius futurum fuisset in disputatione mathematica dare manus euidēti veritati: Viri maximi opinio-nes suas retractauerunt. Vnus pro omnibus sufficiat D. Augusti nus tanta vir doctrina: tanta sanctitate: tanta gloria. at de actis nō est consilium. Posthac rescipisce. Noli decliuem ætatem tuā ponere in defensione manifestæ falsitatis. quòd minitaris in me immissum iri personatum aliquem caue sis. nimium fuit cyni-cam reddidisse mathematicam: noli etiam ad veterem come-diam, & ad Thespis plaustra reuocare.

Ego

Ego ſanè non recuſo ſcribendi laborem, & ſi paulò maius bimeſtri tempus ſuffecit huic Apologiæ conſcribendæ cæteris (vt arbitror) te minoribus minore temporis diſpendio ſatisfaciam, neque etiam, ſi opus fuerit, ac res ipſa popoſcerit deerunt laruæ mihi quoque, & emiſſarij. At ad nos redeamus. Reputa te nobili (vt audio) genere ortum eſſe; multam nominis celebritatem obtinere; conſidera qui mores hominē conſpicuum deceant: hos ſequere. Pro Chriſtiana charitate loco maledictorum hanc tibi amicam admonitionem rependo.

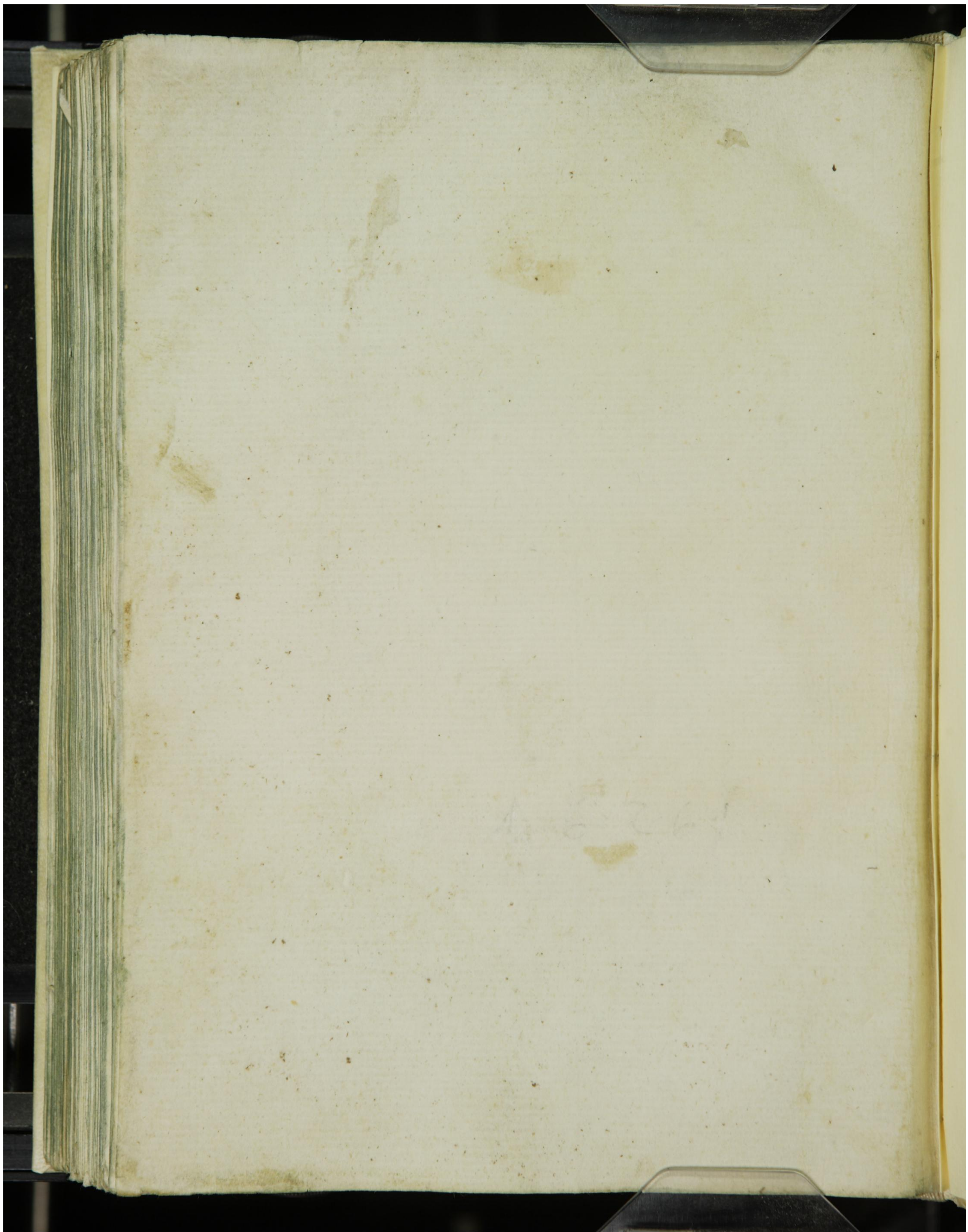
Verum enim verò acriore multo admonitione ob id eges, quod Æglæ in appendice Hyperaſpiſtis maledixeris. debebat te admonere nomen, quod ab annominatione cum tu deduxeris, non eſt tamen id fortuito factum. ſi Aegle ſplendorem ſignificat, iam qui illi aduerſantur, ſunt in Tenebris. aperi oculos luci, conſule tibi, & ex obſcuris ſenticetis in regiam te viam reſtitue. num piget, cui tu omnem operam deuouiſti, eum ſequi præeuntem? faxit Deus, vt meliora videas, detquè, vt qui nunc in terris altercamur, in Cęlis demum perfecta charitate coniungamur. Intercedat Deipara Virgo, in omne æuum Beatiſſima MARIA. An. 1626. die 21. Januarij.

F I N I S.




*Ad Cap. 7 huius lib*

345



005643758

H.